



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**Aplicación de la Gestión de Inventarios para incrementar la
Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo
Rebagliati, Lima-2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial**

AUTOR:

Vega López, Richard Rodolfo (ORCID: 0000-0001-5448-4133)

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson (ORCID: 0000-0001-6846-0837)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres por su apoyo constante e incondicional, a mi profesor por ayudar con mis dudas y a Dios por darme el don de la sabiduría.

AGRADECIMIENTO

A mi docente por sus enseñanzas para el desarrollo de la investigación, a mi familia por ser mi guía y de manera muy especial al hospital Edgardo Rebagliati que me colaboró con documentos el estudio de mi trabajo.

ÍNDICE

Índice de Contenido

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEORICO.....	6
III. MÉTODO.....	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización.....	23
3.3. Población, muestra y muestreo.....	33
3.4. Tecnicas e instrumentos de recoleccion de datos.....	34
3.5. Procedimientos	36
3.6. Método de análisis de datos.....	94
3.7. Aspectos éticos	95
IV. RESULTADOS.....	96
V. DISCUSIÓN	113
VI. CONCLUSIONES	117
VII. RECOMENDACIONES	118
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
ANEXOS	132

Índice de Tabla

Tabla N°1: Validez y confiabilidad de instrumento	36
Tabla N°2: Descripción general de la empresa	39
Tabla N°3: Tabla de stock de reactivos e insumos de laboratorio	43
Tabla N°4: Tabla de stock de medicina	48
Tabla N°5: Productividad pre-implementación del proyecto	63
Tabla N°6: Diagrama de Gantt de la ejecución de mejora	66
Tabla N°7: Recursos a utilizar para las capacitaciones	67
Tabla N°8: Recursos utilizados para el investigador	68
Tabla N°9: Proveedores para la compra del aire acondicionado	68
Tabla N°10: Costos por la implementación del proyecto	69
Tabla N°11: Datos generales previos	70
Tabla N°12: Costo de la Pre-test	70
Tabla N°13: Costo de la Post-test	70
Tabla N°14: Reducción del costo de la no productividad	71
Tabla N°15: Calculo del tiempo destinado a capacitación	71
Tabla N°16: Calculo del costo de la capacitación	72
Tabla N°17: Flujo de caja 12 meses	73
Tabla N°18: Análisis Beneficio-Costo	74
Tabla N°19: Programación de charlas	77
Tabla N°20: Costo de ordenar	85
Tabla N°21: Comparación actividades y tiempo	91
Tabla N°22: Productividad post-implementación del proyecto	91
Tabla N°23: Comparación pre-test y post-test	93
Tabla N°24: Productividad pre-implementación del proyecto	96
Tabla N°25: Productividad post-implementación del proyecto	96
Tabla N°26: Tabla de Análisis Descriptivos de Productividad	98
Tabla N°27: Calculo de los pedidos no entregados pre-test y post-test	99
Tabla N°28: Productividad pre-implementación del proyecto	100
Tabla N°29: Productividad post-implementación del proyecto	101
Tabla N°30: Pruebas de normalidad de la hipótesis general	105
Tabla N°31: Estadísticas de muestras emparejadas de la hipótesis general	106
Tabla N°32: Prueba de muestras emparejadas de la hipótesis general	107

Tabla N°33: Pruebas de normalidad de la primera hipótesis específica	108
Tabla N°34: Estadísticas de muestras emparejadas de primera hipótesis específica	108
Tabla N°35: Prueba de muestras emparejadas de la primera hipótesis específica	109
Tabla N°36: Pruebas de normalidad de la segunda hipótesis específica	110
Tabla N°37: Estadísticas de muestras emparejadas de segunda hipótesis específica	111
Tabla N°38: Estadísticos de prueba de la segunda hipótesis específica	112

Índice de Figura

Figura N°1: Diagrama de Ishikawa del hospital Edgardo Rebagliati	3
Figura N°2: Formato de la Nota de pedidos a SAP	31
Figura N°3: Instrumento de medición de productividad de la Orden de Trabajo ..	32
Figura N°4: Constancia de autorización de ingreso al almacén para las prácticas	37
Figura N°5: Foto de frontis del hospital Edgardo Rebagliati Martins	38
Figura N°6: Plano de ubicación del hospital Edgardo Rebagliati Martins	39
Figura N°7: Organigrama del hospital Edgardo Rebagliati Martins	40
Figura N°8: Organigrama del Área de Logística y Área de Gestión Financiera del hospital Edgardo Rebagliati Martins	41
Figura N°9: Organigrama del Área del Almacén del hospital Edgardo Rebagliati Martins.....	41
Figura N°10: Flujograma de despacho de almacén actual	61
Figura N°11: Diagrama DOP de preparación de pedido actual	62
Figura N°12: Índice de la productividad actual	63
Figura N°13: Comparación del estado actual de la eficacia	64
Figura N°14: Comparación del estado actual de la eficiencia	65
Figura N°15: Costo de la inversión del proyecto	69
Figura N°16: Formato de registro de asistencia a charlas.....	76
Figura N°17: Grupos formados para la capacitación	77
Figura N°18: Grupos a la espera de la charla	79
Figura N°19: Personal verificando la ubicación de los medicamento	80
Figura N°20: Foto realizando las charlas	80
Figura N°21: Registro de asistencia de la 1ra sesión de charla	81
Figura N°22: Registro de asistencia de la 2da sesión de charla	81
Figura N°23: Registro de asistencia de la 3ra sesión de charla	82
Figura N°24: Registro de asistencia de la 4ta sesión de charla	82
Figura N°25: Registro de asistencia de la 5ta sesión de charla	83
Figura N°26: Capacitación del sistema SAP	84
Figura N°27: Control de la asistencia de grupos	88
Figura N°28: Control de asistencia de capacitaciones	88
Figura N°29: Control de asistencia de charlas	89

Figura N°30: DOP luego de la implementación	90
Figura N°31: Gráfica de productividad post-implementación.....	92
Figura N°32: Gráfica de eficacia post-implementación.....	92
Figura N°33: Gráfica de eficiencia post-implementación	93
Figura N°34: Comparación de la productividad en 60 días	97
Figura N°35: Notas de pedidos no realizados (antes y después)	99
Figura N°36: Comparación de la productividad de 60 días en porcentaje.....	101
Figura N°37: Promedio de la productividad de 60 días en porcentaje.....	102
Figura N°38: Comparación eficacia de 60 días en porcentaje.....	102
Figura N°39: Promedio de la eficacia de Enero-Marzo en porcentaje.....	103
Figura N°40: Comparación eficiencia de 60 días en porcentaje.....	103
Figura N°41: Promedio de la eficiencia de 60 días en porcentaje	104

RESUMEN

La investigación titulada “Aplicación de la Gestión de Inventarios para incrementar la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020”, objetivo: determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas. Metodología: enfoque cuantitativo, finalidad aplicada, Diseño Cuasi-Experimental.

La población y muestra son iguales, constituida por notas de pedido-SAP 30 días antes y 30 días después de la implementación de la gestión de inventarios, técnica la observación.

Los instrumentos hojas de registro, validados por Juicio Expertos, herramienta SPSS-25 donde procesaron y analizaron las órdenes de trabajos realizadas y programadas atendidas por el almacén. La importancia del empleo de la herramienta gestión de inventarios radica en que ayuda a llevar un control y balance detallado de los insumos que se encuentran ese momento en el almacén

Concluyó que la productividad se incrementó en 16.68% con la aplicación de la gestión de inventarios. Por ello se rechazó la hipótesis nula que decía: La aplicación de la Gestión de Inventarios no incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital en estudio. Por tal motivo se aceptó la hipótesis planteado por el investigador.

Palabras: Clave: Gestión, inventarios, Productividad, eficiencia, eficacia.

ABSTRAC

The research entitled "Application of Inventory Management to increase the Productivity of the medicine warehouse of the Edgardo Rebagliati hospital, Lima-2020", objective: to determine how the application of Inventory Management increases the Productivity of the medicine warehouse. Methodology: quantitative approach, applied purpose, Quasi-Experimental Design.

The population and sample are the same, made up of SAP-order notes 30 days before and 30 days after the implementation of inventory management, observation technique.

The instruments record sheets, validated by Expert Judgment, SPSS-25 tool where they processed and analyzed the work orders carried out and scheduled attended by the warehouse. The importance of using the inventory management tool is that it helps to keep a detailed control and balance of the supplies that are in the warehouse at that moment.

It concluded that productivity increased by 16.68% with the application of inventory management. For this reason, the null hypothesis was rejected, which said: The application of Inventory Management does not increase the Productivity of the medicine warehouse of the hospital under study. For this reason, the hypothesis put forward by the researcher was accepted.

Words: Key: Management, inventories, Productivity, efficiency, effectiveness.

I.INTRODUCCIÓN

Dentro de la Realidad Problemática a nivel mundial se observa que una de las principales dificultades en los hospitales se encuentra en los almacenes de medicina y esto es debido a una deficiente gestión de inventarios, estas dificultades también afectan a otros tipos de almacenes como locales comerciales, almacenes de empresas de todo tipo, por lo que es común oír el término de desbalance de inventarios, este problema se da porque se presenta un desfase entre la cantidad de pedidos solicitados llamado demanda y la cantidad de artículos fabricados, esto genera un retraso en la cadena de reposición de los productos.

En el presente trabajo se utilizó la Gestión de Inventarios porque esta herramienta es útil para llevar un buen control de los insumos o existencias que se tienen en tiempo real en el almacén además de brindarnos beneficios como incremento en la distribución o ventas, realizar adquisiciones más eficientes, disminución de pérdidas de insumos, disminución de mermas, un mejor control de los productos internados en el almacén en tiempo real, mejor utilización de espacios, entre otros.

El control de inventarios es una herramienta de gran utilidad e importancia para que el almacén pueda realizar un eficiente control de los insumos que se encuentran en ese instante en stock en lo que se refiere a los procesos de entradas, salidas, las compras, la cantidad de fabricación, las ofertas y las demandas en un mercado competitivo.

Algunas causas de una mala gestión de inventarios son: Incumplimiento del proveedor en la fecha de entrega de las medicinas, Falta de estandarización en los sistemas de registro de los inventarios, Personal de almacén poco capacitados en sistema de registro de inventarios, ambiente con poca ventilación, ambientes demasiado pequeños e inadecuados, falta de equipos de protección personal (EPP) tales como: mandiles, Mascarillas, lentes, guantes, desinfectantes, Falta de aire acondicionado para la conservación de las medicina, son causas que generan la baja productividad. Con respecto al aire acondicionado, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2007) de España señala que: en los almacenes de los hospitales es de vital importancia el uso de equipos de aire acondicionado para conservar los medicamentos al rango técnico de temperatura indicado en los envases de las medicinas (p.14).

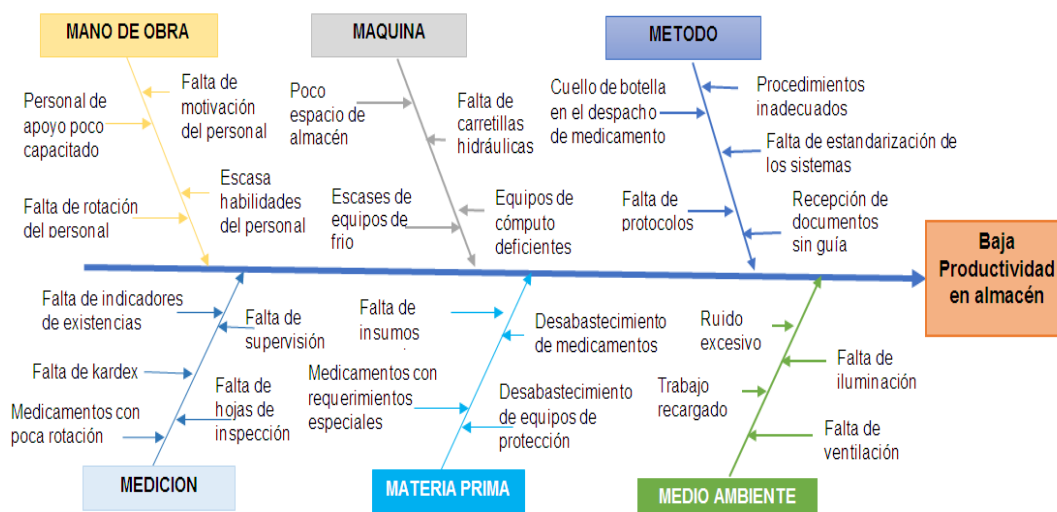
La realidad problemática del Perú no es ajena a los problemas de mala gestión de inventarios en los almacenes de los hospitales. Los causantes de la baja productividad están relacionados directamente con los factores señalados anteriormente, cabe indicar que otras de las dificultades más importantes que no hemos mencionado es el factor humano y esto debido a la falta de capacitación de los trabajadores de los almacenes en el manejo del sistema SAP todo esto generan en los pacientes ambulatorios y hospitalizados un gran malestar e incomodidad ya que estos no puedan llevar un tratamiento médico adecuado y por ende causan un impacto directo en la salud.

En el contexto local, el lugar donde se lleva a cabo este estudio es el almacén de medicinas del área de logística del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, del punto de vista del área profesional nace de la curiosidad del investigador por ahondar los estudios en busca de uno o más enfoques teóricos que sean de utilidad para incrementar los conocimientos ya adquiridos y tratar hallar posibles soluciones a los problemas que generan la baja productividad, para ello el autor se valdrá de las dimensiones como la eficiencia y la eficacia.

En una visita realizada por la Contraloría General de la Republica (2018) a Essalud da cuenta de una serie de deficiencias y recomendó ejecutar algunas acciones para combatirlas y evitar el desabastecimiento de los medicamentos, que puedan repercutir en la salud de sus usuarios, también detectó los retrasos en la generación de órdenes de las compras y entregas de los medicamentos por parte de logística a farmacia y el incumplimiento de los proveedores en la entrega de las medicinas en las fechas programadas (p.8).

Empleando la técnica de la observación y el dialogo, elaboró el diagrama de Ishikawa donde trasladó las causas y sub-causas del problema de investigación para buscar las posibles soluciones de la baja productividad.

Figura N°1: Diagrama de Ishikawa del hospital Edgardo Rebagliati



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Figura N°1, levantaron la información obtenida del personal del almacén del hospital. Los defectos identificados fueron calificados mediante las 6M del diagrama de causa y efecto.

Luego de encontrar las causas y sub-causas del problema, trasladaron esos datos obtenidos a la matriz de correlación (se encuentra en Anexo N°1) donde se compara las causas del problema y analizaron qué tan relevante es una causa frente a las otras, obteniéndose frecuencias de manera desordenada.

Los datos obtenidos se trasladaron a la tabla de tabulación y ordenamiento (se encuentra en Anexo N°2) así como la frecuencia y el porcentaje para identificar cuáles son los causantes más recurrentes que ocasionan el problema de la baja productividad, para convertirla en una gráfica que se pueda entender de manera sencilla y útil para identificar las principales causas que ocasionan la baja productividad.

Posteriormente los resultados obtenidos de la tabla de tabulación y ordenamiento las ingresaron al Diagrama de Pareto (se encuentra en Anexo N°9) de forma ordenada y descendente de mayor a menor, luego los con puntos con una línea en la parte superior centro de las barras lo que le ayudo a medir las frecuencias, el porcentaje acumulado y hallar donde se encuentran los defectos que tiene las frecuencias y consecuencias más bajas que son los medicamentos con poca

rotación; y el defecto con las frecuencias de las consecuencias más altas que es el ambiente de trabajo cargado.

En el contexto social; este estudio permitirá mejorar e incrementar la productividad en la recepción y distribución de medicina y los beneficiados directos serán los pacientes por que podrán llevar sus tratamientos médicos de forma continua e ininterrumpida según lo prescrito por sus médicos tratantes, también se reducirá el estrés en los trabajadores del almacén lo que redundara en una mayor productividad en beneficio del hospital.

En la formulación del Problema de este trabajo se formuló como problema general: ¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020? Al respecto, García (2011) señala que un problema de investigación se da como hueco en el entendimiento de los que investigan, es por ello que se impulsan a buscar posibles soluciones a determinados supuestos valiéndose de técnicas y métodos para conseguir este fin. Como problema específico N°1 tenemos ¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?, como problema específico N°2 ¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?

Para Behar (2008), la justificación debe tener argumentos ya sean de tipo técnico y social que apoyen sus estudios, respondiendo a los cuestionamientos de la siguiente manera: por qué y para que se efectúa este trabajo de estudio (p.87). Entre las justificaciones de este trabajo tenemos las siguientes: La Justificación Práctica; por la practicidad del proyecto, es fácilmente replicable en otros almacenes donde el principal problema sea la baja productividad derivada de una deficiente gestión de inventario, con la aplicación de la herramienta gestión de inventarios se logra una mejora continua en la productividad obteniendo mejores resultado con mínimo esfuerzo logrando maximizar la eficiencia, eficacia y por ende la productividad (Valderrama, 2015, p.141); Justificación Bienestar social y Salud; El incremento de la productividad luego de la implementación del proyecto ayudará a que no falte las medicinas a los pacientes y que el tiempo de atención disminuya e incremente el número de usuarios atendidos al día. Asimismo se logrará disminuir

el estrés de los trabajadores generados por los constantes reclamos de los pacientes que arremeten contra las técnicas de farmacia y el personal del almacén logrando alterarlas poniéndolas ansiosas ocasionando que no solo sufran problemas de salud, sino también mentales por estrés al estar constantemente expuestos al ruido por los reclamos de los pacientes, y Justificación Económica; ayudara a generar mayores ganancias económicas a la institución, es decir al ser los usuarios atendidos de manera efectiva se evitaría a futuro las aglomeraciones y descontento de los pacientes por la espera de sus medicamentos. Asimismo se lograra que todo aquel que busque recabar su medicamento lo obtenga en fecha oportuna evitando el malestar de que busquen la medicina en otros hospitales o farmacias,

Los Objetivos son operaciones que se realizan para tratar de resolver los cuestionamientos del problema de investigación, en este caso para el planteamiento del problema el objetivo general es: Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati Lima-2020. Como objetivos específicos N°1: Determinar cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020. Objetivo específico N°2: Determinar cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Las Hipótesis son entendidas como explicaciones tentativas al problema planteado, las hipótesis deben ser presentadas en forma de proposiciones; como hipótesis general tiene que: La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020. También se presentan dos hipótesis específicas; como hipótesis específica N°1 es La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020; y como hipótesis específicas N°2 que es La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

II. MARCO TEORICO

Dentro de los Antecedentes Nacionales e Intencionales se tiene a diversos investigadores que tratan en su investigación variables similares a la del presente trabajo las que ayudaran a brindar algunas luces de la problemática en las diversas entidades de salud; a nivel Nacional tenemos a:

Castillo (2017), “Gestión de inventarios para elevar la productividad de las ventas en la farmacia E&A, San Juan de Miraflores, 2017”, Tesis para lograr título de Ingeniero Industrial de la Universidad César Vallejo. El objetivo de su trabajo consistió en acrecentar la productividad en las transacciones comerciales de la citada farmacia por medio del empleo de la gestión de inventarios, su metodología es diseño experimental en la modalidad cuasi experimental y tipo aplicada, los resultados conseguidos son que la gestión de inventarios incrementa la eficiencia y productividad en las ventas de este centro de expendio de medicinas que es materia de estudio. Como conclusión se afirma que para medir la variable productividad se tomó en cuenta las ventas efectivas y las ventas programadas antes y después de implementar la gestión de inventario para hallar la eficiencia en las ventas, empleó la técnica de la observación, su instrumento las fichas, para dar validez del instrumento se recurrió al juicio de expertos, se utilizó el programa estadístico SPSS 21 con el cuál se realizó el análisis de la estadística descriptiva e inferencial de estas variables. La población fueron las medicinas vendidas en el periodo de 12 semanas. La muestra fueron las medicinas vendidas durante el tiempo de 12 semanas entre julio y setiembre Aporte Como observa por los resultados obtenidos luego del tratamiento de los datos, tanto la productividad y la eficiencia se vieron afectadas de manera positiva, con un correcto uso de los recursos en la gestión de inventario.

Mauricio (2018), “Aplicación la Gestión de Inventario para aumentar la productividad en depósitos de la compañía Farma S.A., Lima, 2018”. Para título de Ingeniero Industrial de la Universidad César Vallejo. Su objetivo general es demostrar de cómo la aplicación de la gestión de inventarios en el Almacén aumenta significativamente la productividad en esta compañía. Su Metodología. El tipo de investigación es aplicada, el nivel es descriptivo explicativo, su enfoque es cuantitativo, su diseño es experimental de tipología cuasi-experimental, su

población y muestra fue 20 semanas (Pre test – Post test) utilizo la técnica de la observación, para las dos variables utilizo el instrumentos de recolección de datos validados por medio del juicio de expertos, finalmente toda la información o datos recolectados se procesaron utilizando software SPSS. El resultado de la primera dimensión señala que en la rotura de stock de los cinco meses se presentan en los meses de enero, febrero, mayo, mientras que en la segunda dimensión exactitud de inventario indica en la toma de inventarios de los meses de febrero, marzo existen muchas diferencias. Su conclusión que: aplicar la gestión de inventario incrementa de manera muy favorables la productividad del pañol de almacenaje de esta la compañía de expendio de medicinas “incrementando la eficiencia” 9.87%, asimismo la gestión de inventario acrecienta la eficiencia en 9.6%, el tipo de estudio por su finalidad es aplicada, el nivel es descriptivo explicativo, su enfoque es cualitativo, su diseño es experimental, su población y muestra 20 semanas (Pre test – post test), su técnica observación, los instrumentos son hojas de recolección de datos se dio validez por juicio de expertos se empleó el software SPSS. En este trabajo de investigación al igual que el anterior trabajo nos indica que es factible el incremento de la productividad y la eficiencia, haciendo uso de las herramientas correctas.

Sotelo (2017), “Utilización de la gestión inventarios y el incremento de la productividad en el departamento de abastecimiento del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Miraflores, 2017”. Tesis para el título de Ingeniera Industrial de la Universidad César Vallejo. Su objetivo es determinar cómo la utilización de la gestión logística incrementara la productividad del almacén. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, su diseño fue cuasi experimental y por finalidad es aplicada, tomo como población y la muestra fueron seis meses, la técnica empleada fue la observación experimental dentro del área de almacén, el instrumento utilizado fueron las hojas de registro y como herramientas el software SPSS 22, en su resultado logro determinar que la utilización de la gestión de logística incrementa la eficiencia y la eficacia del almacén logrando un nivel de confiabilidad de 95 %, como también un aumento de medias de 19.66 % para eficacia y 20.33 para eficiencia. Finalmente Concluye que: La utilización de la gestión logística ayudó a este departamento de logística incrementar la ejecución del plan anual de contrataciones en emergencias en un 20% con una eficacia de

inicio de 69% y después de aplicar la gestión de administrativa logro un 89% (p. 67).

Sedano (2017), "Ambiente organizativo y productividad de labores en la división de terapia física del Hospital Naval 2016", para obtener el grado Maestro de la Universidad César Vallejo. Su objetivo es determinar como la aplicación de la gestión de inventarios en la división de terapia aumenta significativamente la productividad en este servicio. En su metodología por finalidad es aplicada, nivel descriptivo explicativo, enfoque cuantitativo, para la población y muestra se tomó 20 semanas (Pre test – Post test), se utilizó como técnica la observación, los instrumentos hojas de recolección de datos, empleo el juicio de expertos para validar los instrumentos y software SPSS para analizar los datos recolectados, en su resultado señala que el coeficiente de correlación de Rho Spearman de 0.619 demuestra hay una la relación favorable entre las variables, asimismo su nivel de correlación es moderada y su nivel de significancia es bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo, se rechaza la hipótesis nula y se admite o acepta la hipótesis general, como conclusión señala que el clima Organizacional tiene estrecha relación con la productividad en el área de medicina física-Rehabilitación de este nosocomio (p. 44).

Villavicencio (2015), "Implementar una Gestión de inventarios para enriquecer la fase de abastecer en la compañía R. Quiroga E.I.R.L- SULLANA", Tesis para el Título de Ingeniero Industrial de Universidad Nacional de Piura. Su objetivo es facilitar una serie de procedimientos para controlar y supervisar la gestión de inventarios con la finalidad de obtener en un corto plazo beneficios y mayores dividendos para esta compañía. Su metodología es descriptiva, es de tipo aplicada, su enfoque es cuantitativo, en los Resultados el mayor activo de una fábrica son los inventarios, el autor señala que con la técnica de lote económico le permitió solicitar mayores cantidades de insumos además de reducir los precios valiéndose de la disminución de los niveles de stock de seguridad de los rechazos, desperdicios. Concluye que regulando los niveles de stock de prevención se evitara rechazos y sobrantes desperdiciados, todo esto gracias al empleo la herramienta de clasificación ABC, determinando que los artículos de clase "A" tienen mayor valor además de ser los más utilizados y de mayor demanda (p. 23).

En los Antecedentes Internacionales se tiene algunos investigadores como: Miranda y Mejía (2017), señalan: “La Gestión de inventarios en las compañías de edificación y su incidencia en los costos”. Tesis para título de Ingeniera en Contabilidad de Universidad Laica Vicente Rocafuerte – Guayaquil”. Su objetivo general es determinar como la gestión de inventario incide en los costos de la compañía constructora Multimetales S.A. Metodológicamente presenta un enfoque cualitativo, su diseño es no experimental y es descriptivo. El resultado de su análisis indica que las fases donde se detectaron más deficiencias en la gestión de inventarios antes del procedimiento de adquisiciones, además señala que una propuesta de incremento se basa más en una serie de procesos sistemáticos que se deben cumplir para mejorar la gestión de inventarios. Se concluye que es importante la implantación de un sistema de gestión de inventario que sea eficaz y eficiente para poder garantizar que el negocio de metales sea más rentable, la deficiencia era que la empresa no llevaba un control detallado de los productos existente en el pañol y esto generaba que se reincidan compras de productos que todavía existen en el pañol (p.4). Para esta estudio los investigadores se valieron de la herramienta de rotación de inventarios lo cual fue de utilidad para demostrar que la rotación de los productos no se encontraba bien inventariado, con esta herramienta se logró optimizar el control del flujo de inventarios.

Pai (2018), “Un sistema de Gestión de Inventario adaptativo para la Cadena de Suministro hospitalaria”. Tesis de Maestría de ciencia en Ingeniería Industrial y de Sistemas de Instituto Tecnológico de Rochester - EE.UU. Su objetivo es analizar los sistemas de gestión de inventarios de un hospital estructurando un nuevo enfoque de procesos e implementado para ofrecer atención de un buen nivel calidad en los servicios prestados a los pacientes intentando reducir los costos del sistema aminorando los tiempos. La metodología enfoque sim-heurístico donde se considera la optimización de los rangos de inventario y las operaciones de nosocomio y segundo monitoreo, evaluación y pronóstico del sistema para supervisar el proceso en el transcurso del tiempo. En su metodología presenta un enfoque mixto es decir cualitativo-cuantitativo, la técnica fue recolección de datos valiéndose de 53 cuestionarios semiestructurados así como entrevistas, su muestra 30 hospitales. Conclusión señala que su enfoque es fuerte para las modificaciones

en las configuraciones del proceso y tabla de rastreo y los métodos de predicción son efectivos a un gran nivel conforme a la variación de datos. (p. 15).

Wodajo (2018), “Prácticas de gestión de inventarios de para insumos farmacológicos en los establecimientos de sanidad en Addis Abeba”, Tesis para grado de Maestría en Gestión General de la St. Mary’s University – Etiopía. Su objetivo es valorar la Gestión del Inventario de los insumos farmacológicos en los recintos de sanidad en Addis Abeba su metodología su enfoque análisis cualitativo y cuantitativo, técnica recopilación de datos valiéndose de 53 cuestionarios semiestructurados y entrevistas, su Muestra 30 hospitales. En el resultado el autor señalo que una gran cantidad de hospitales no son eficaces en las técnicas de utilización del control de inventarios y que para lograr eficacia se debe incorporar técnicas mejoradas para las existencias como stock de seguridad, nivel de reordenamientos, ABC análisis y análisis VEN. Concluyo que una gestión de inventarios eficaz de los productos farmacológicos es determinante para lograr la eficacia y la efectividad en la selección, compras, almacenamiento y dispensación de medicamentos logrando con esta acción economizar tiempo y dinero a favor del centro de salud (p. 4).

George (2019), “Examen de las operaciones de gestión de suturas del hospital Erlanger”, para el grado Ingeniería Mecánica de la universidad de Tennessee - Chattanooga. Su objetivo es determinar los puntos débiles de los métodos del actual control de inventario utilizado en la empresa, entender las técnicas del control de inventario empleado en el contexto de producción para examinar los inventarios de suturas para el área de cirugía del hospital Erlanger y las suturas de desperdicio por fecha de vencimiento. Metodología presente investigación tiene un enfoque cualitativo; herramientas software, inventario de suturas, Instrumento entrevistas; la Muestra enfermeras y técnicas de enfermería. El resultado señala la importancia de los datos cuantitativos y luego discute las estadísticas financieras por las pérdidas de los desperdicios de suturas debido a su caducidad. En conclusión comenta que, se requiere un estudio del costo beneficio para determinar el efecto positivo del Software, los Software pueden ser probados por una mínima cantidad de tiempo para determinar de manera clara si una implementación a gran escala aminora o no la cantidad de suturas. (p. 2). El autor afirma que se incrementara la

productividad y eficiencia no solo con una correcta gestión de inventario, sino que también se tiene que llevar un correcto análisis a los desperdicios, dicho de otra manera tener cuidado con los productos que estén a punto de vencer o se encuentran vencidas en el almacén.

Megbiyaneh (2018), “Una valoración de la gestión del inventario farmacológico en el tema de los hospitales de sanidad de Addis Abeba – Etiopía”, Tesis para Maestría en Administración General de Negocios, St. Mary’s University. Su objetivo es valorar la gestión de inventarios de medicinas en el tema de los establecimientos salud subordinados a la oficina de salud de Addis Abeba. Concluye que a la mayoría de profesionales de farmacéuticos no les gusta trabajar en farmacia en atención al paciente. En la Metodología, presenta un enfoque puede ser mixto, cualitativo y cuantitativo para esta investigación en particular, diseño de investigación es descriptivo, técnicas informes, registro de inventarios farmacológicos. en los resultados indica que al realizar la evaluación de los procedimientos de cuantificación de los registros de la tienda, encontró que solo el 50% de los nosocomios de AAHB emplean solo técnicas de consumo mientras que el otro 50% de los nosocomios encuestados emplea técnicas de consumo y morbilidad para realizar la cuantificación. De los encuestados el 19% indico utilizar técnicas o métodos FIFO, mientras que el otro 81% de los encuestados utiliza el método FEFO, que se basa en la revisión de las fechas de vencimiento de los productos tomando como base una relación verificada y elaborada por la administración de este nosocomio. Llegó a la conclusión que la exactitud del registro de inventario en las tarjetas del almacén era más productiva que la gestión de inventarios pasada. (p. 6). En el trabajo de investigación anteriormente mencionada nos damos cuenta que el uso de las herramientas correctas para el registro de los productos en el almacén, ayudan a gestionar correctamente en forma rápida y por ende incrementando la velocidad de atención de los usuarios.

Chinyama (2017), “El impacto de los Beneficios de Empleo en la Productividad. Estudio de caso del Hospital Central Harare (HCH)”. Tesis para lograr el grado Bachiller en estudio empresarial, honores grado en gestión de recursos humanos, facultad de comercio departamento de gestión de capital humano, Educación Científica de la Universidad de Bindura. Objetivo: determinar el impacto de las

bondades laborales en la productividad en HCH y si se dan de forma efectiva. Metodología: su diseño de investigación es descriptivo, su población 165 empleados y su muestra 80 empleados encuestados en cargos de dirección y supervisión de enfermería, psiquiatría, almacenes, administración y pediatría (estratificado), el instrumento empleado los cuestionarios y como fuentes secundarias utilizo informes anuales, planes estratégicos, El análisis de los datos se realizó utilizando Microsoft Excel Package y SPSS. Resultado: la investigación señalo que han dado como resultado avances pocos valiosos en los proyectos vigentes de las bondades laborales ofrecidos en HCH a causa de la falta de compromiso de la alta dirección. Conclusión: Esta investigación arribo a la conclusión que las bondades laborales tienen un resultado positivo en la productividad en la institución. Como aporte se puede indicar que el estudio de esta investigación da como resultado que se debe incorporar un organismo de gestión que sea la encargada elaborar los programas de los servicios laborales para asegurar que se efectúen los avances de los proyectos laborales.

Continuando con el Desarrollo Conceptual en el presente trabajo tenemos una serie de definiciones que tienen relación con las variables y dimensiones de esta investigación.

Así pues se define a la gestión: Como la capacidad de un individuo o institución para organizar, controlar y tomar las mejoras decisiones que afecten directamente a la empresa (Javier y Gómez, 1991, p.35). El concepto de Inventario se define como el control de los insumos y productos con que se cuenta en ese instante en el almacén. Es decir es la representación de la capacidad real de insumos existentes en la empresa que intervienen de manera directa o indirectamente a la fabricación de los productos con el fin de anticiparse a las posibles demandas reales (Chapman, 2006, pp. 99-100).

Definición de otros autores del concepto de Inventario. Para Lacalle (2013), los inventarios son denominados también existencia o mercancías que son un conglomerado de productos que se encuentran ingresados en los almacenes mediante registros donde figura la cantidad, el número de lote y el valor referencial, en donde permanecerán internados hasta su requerimiento de uso o venta (p.1).

Como se aprecia el inventario es una técnica útil para el control y almacenaje de los productos utilizador para las verificaciones de los artículos tanto en la actualidad como a futuro valiéndose de un registro detallado. En la misma línea Mora (2008) manifiesta que: Los inventarios son instrumentos de utilidad para el control del flujo las entradas y salidas de los productos internados en los almacenes a la espera de su utilización (p.127).

Por otro lado en el caso de los inventarios de las empresas del rubro de servicio, buscan la reducción de los costos y gastos que se generan por las existencias, en este sentido las empresas de servicio no se pueden dar el lujo de tener muchos productos en el almacén puesto que tienen que lograr el equilibrio de costo-beneficio para lograr la mayor rentabilidad posible (Bowersox, Closs y Cooper, 2014, p.27). Como se puede deducir el inventario es una técnica útil para el control y almacenaje de productos utilizados y para las verificaciones de los artículos tanto en la actualidad como a futuro valiéndose de un registro establecido y detallado. Entonces se afirma que cuando un registro de inventario es bien llevado no tendría por qué existir ningún tipo de inconvenientes en el control, administración y distribución de estos artículos.

Hasta el momento se ha definido el concepto inventario en forma genérica, ahora se define los Tipos de Inventarios y su división por distintas especificaciones o dependiendo de la existencia en la empresa.

Para los autores Heizer y Render (2009) en el libro “Principios de la Administración de Operaciones”. lo dividen en cuatro subdivisiones son: MP (Inventario Materia Prima) Inventario de materia prima, hace referencia a las existencias o insumos adquiridos, los cuales serán destinadas al proceso productivo donde identifica el tipo de materia prima, respecto a la cantidad, calidad y tiempo básicamente se identifica las características de los insumos comprados; TEP (Inventario Trabajo en Proceso); el inventario que se realiza a la materia prima que pasó del almacén al área de producción, para la fabricación de los artículos o productos solicitados por el cliente, es decir que este insumo se encuentra en el ciclo de producción y aun no es un producto terminado; PT (Inventario Productos Terminados), el inventario que consiste en tener en almacén todo los repuesto que sean necesario para el mantenimientos de las máquinas de planta, básicamente contar con un stock para

evitar una posible parada de maquina llegando a ocasionar retrasos en la producción; MRO (Mantenimiento, Reparación y Operaciones), son aquellas materias primas que terminaron su ciclo de transformación o fabricación y ahora se encuentran listos para su venta a los clientes (p.484). Se encuentra en el Anexo N°10.

De la misma manera los autores Maraslik, Halis y Halis (2017) indican que la mayor problemática en los hospitales se presentan en los inventarios ya que generalmente nunca se encuentra actualizado ocasionando confusión al momento de determinar con que stock se cuenta en los almacenes en ese preciso instante (p.32). El hecho de no encontrarse actualizado un inventario genera una falta de control de los insumos, esto ocasiona malestar en los pacientes al no contar con sus medicinas o material quirúrgico para sus tratamientos de manera oportuna.

Para ello es muy importante conocer cuáles son las Funciones del Inventario, como ejemplo se podría indicar que una de ellas sería la de conocer y evaluar la demanda del mercado para mantener un stock de artículos que puedan cubrir los requerimientos de cliente final, de esta manera se pueden aminorar los tiempos y por ende reducir los costos de los productos puestos a disposición de los clientes. Al respecto Mora (2010), comenta que dentro de las funciones de inventario se encuentra la de evaluar la producción para abastecer, satisfacer, garantizar la oferta y la demanda del mercado (p.79).

A continuación se detalla las funciones del inventario: a) Mejorar el servicio, la ubicando de los artículos para su fácil ubicación para su distribución, los inventarios ayudan a ubicar de manera satisfactoria y exacta los ambientes que serán utilizados para el almacenamiento y posterior distribución de los productos que serán entregados para su venta. b) Reducir costos, tener un inventario actualizado y detallado es útil para aminorar los tiempos lo que redundara en los costos por la fácil ubicación de los productos, además de saber con qué stock se cuenta en ese instante para su distribución y posterior venta. Este ahorro de tiempo redundo en el incremento de pedidos generando a futuro mayores ingresos económicos para la empresa.

Otro factor muy importante es la Exactitud del inventario (EI), ya que debe existir coincidencia del inventario físico con el inventario computarizado, es decir que los

productos que existen en los anaqueles deben figurar en la misma ubicación y cantidad de los registros ingresados en los sistema de cómputo. En esta misma línea Mora (2008) dice que: La exactitud del inventario resulta de medir la cantidad de referencia ingresadas en los sistemas de cómputo y la cantidad existente físicamente en los inventario del almacén y como resultado debe haber coincidencia (p.40).

$$EI = \frac{\text{Diferencia de ítems}}{\text{Total ítems Inventario}} \times 100\% - 100\%$$

EI: Exactitud del inventario (Porcentaje).
Δ_{items}: Diferencia de ítems (unidad).
T_{items}: Total ítems Inventario (Unidad).

El inventario es un instrumento muy importante para el control de todo almacén ya que gracias a él se puede llevar un control de todos los artículos existentes detallando su ubicación física, tiempo de caducidad, costo del producto, el cuál debe de coincidir con lo ingresado en el sistema.

Dentro de las Dimensiones de Gestión de Inventarios, se tiene las siguientes definiciones, Ramos y Flores (2013), señala que con la teoría de lote económico se puede identificar el número de productos que aminoran los precios al realizar las órdenes de compra evitando pagar costos altos (p.9). De igual manera Castellana (2015) señala que: el lote económico de compra es de mucha utilidad, su objetivo principal es evaluar y definir de que y cuantos artículos se debe adquirir para poder para cubrir los requerimientos de los clientes, sin producir incrementos en los precios y establecer un stock óptimo (p.124).

Como se observa en el gráfico se representa el comportamiento de los lotes económico de pedidos donde la horizontal se representa al nivel de stock ya que la línea roja indica la emisión y recepción hasta llegar al punto de pedidos. Pero la vertical indica el tiempo de realización de pedidos. Se encuentra en el Anexo N°12.

Fórmula del indicador de la dimensión que es orden Económico de compras:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{i \times Cu}}$$

EOQ: Cantidad de orden de económico (Unidad).
D: Demanda (Unidad).
S: Costo de compras (Soles).
Cu: Costo Unitario (Soles por Unidad).
i: Costo posible de compras (Porcentaje).

Ashika (2019), define la Gestión de Inventarios como: La administración en la toma de decisiones de la forma óptima con el fin de reducir los costos y gastos generados por las existencias de la empresa que intervienen en el proceso productivo (p.52). En esta misma línea Ahmadl et al. (2017), señalan que: La herramienta de gestión de inventario es de suma utilidad para determinar los números de lotes y ubicación de los suministros, además señala que estos suministros deben ser internados en el almacén general para su control y que otros suministros médicos debido a su rápida salida y rotación deben de internarse en los almacenes periféricos (p.257).

De las definiciones brindadas por estos autores se deduce entonces que una eficiente gestión de inventario debe brindar una correcta información al personal de los pañoles y sugiere que cuando se genera una entrada o salida de un producto se debe realizar una doble inscripción: primero el registro de control físico y segundo el registro computarizado, detallando el costo económico y la ubicación exacta del producto para no obtener resultados erróneos.

Con la utilización del sistema de la Gestión de Inventario se desea garantizar la cantidad y la calidad precisa de materiales que se adquieren en el momento requerido y a un precio razonable, asimismo señala que con un proceso de administración de materiales impuesto de manera adecuada se puede conseguir la salida precisa de insumos y equipos al lugar de trabajo facilitando una mejor estructuración que beneficia a una considerable productividad laboral aminorando los costos.

Otro punto de vital importancia dentro de la Gestión de Inventarios es el Índice de Rotación de Inventario el cual también es conocido como rotación de mercadería, para García (2011) la rotación de mercaderías es una técnica empleada en las tiendas para que los artículos que se encuentran en el almacén y que son de fechas más antiguas se puedan girar de manera más rápida y sean los productos próximos para la venta (p.32). De la misma manera Rodríguez (2012) comenta que: Este sistema de rotación de inventarios es una técnica mucho más empleada en las tiendas de alimentos con la finalidad de evitar la descomposición de los productos alimenticios, caducidad por fecha de vencimiento quedando estos como desperdicios (p.31). Con la acción rotatoria se busca girar constantemente los

productos más antiguos colocándolos al frente de los anaqueles o de la pantalla de cómputo y los productos nuevos detrás de los productos antiguos.

Formula del Índice de rotación de inventario:

$$R = \frac{S_{EXS}}{\bar{X}_{EXS}}$$

R : Número de Vueltas (Vueltas).
 \bar{X}_{EXS} : Promedio de Existencias (Unidad).
 S_{EXS} : Salida de Existencias (Unidad).

Escudero (2013) señala que la función de los administradores de un almacén es la de verificar el stock físico del producto de manera constantes y supervisando de manera detallada las entradas y salidas de los artículos en el momento de las entregas o recepciones. La finalidad de estos inventarios es conocer la ubicación exacta, el estado de conservación y el precio de las mercaderías almacenadas, esto se realiza mediante Gestiones de inventarios

A continuación se define la Variable Dependiente Productividad, para García (2006), la productividad es el resultado de los productos elaborados y la materia prima o insumos utilizados para la fabricación de los artículos, el índice de productividad se manifiesta en el buen empleo de todos los factores de productivos y apreciaciones importantes dentro de un ciclo definido. De igual manera Miraldo et al. (2019) señala que para que una empresa trabaje correctamente es importante que en todas las áreas los empleados funcionen de forma organizada y con la utilización de todos los recursos establecidos de esta manera la productividad progresará de manera favorable.

A este respecto Oulton (1998) señala que la productividad laboral se mide de acuerdo a los artículos ingresados y a las ventas realizadas antes y después de implementar la gestión de inventarios, en base a esta operación se controla la correlación entre la rentabilidad del año en curso y los años pasados.

Ante esto, Maza y Vergara (2017) comentan que los centros de atención médica que lograron una elevación en su productividad fue debido a los incrementos de su eficiencia y mejoras tecnológicas las cuales ayudaron a realizar una correcta coordinación en la recepción de las solicitudes y emitir posteriormente la autorización de atenciones médicas

Dentro de las dimensiones de esta Variable Dependiente productividad témenos; La Teoría de la Productividad Laboral que señala de qué acciones se debe tomar luego de realizarse el estudio del mercado. Al respecto Rico (2014) dice que la teoría de la producción contemplan las normas que definen la actuación de la unidad de producción o entidad y se comprueba en el resultado de la oferta y la demanda en el mercado (p.11).

La productividad está estrechamente enlazada con la eficiencia y para lograr esto es importante motivar a los obreros para que estos se identifiquen con la empresa y se sienta parte importante de ella.

Según Delgado (2016) afirma que: Utilizando la fórmula de la productividad se puede incrementar la productividad; fabricando más artículos con la misma cantidad insumos, o con menos cantidad de insumos se fabrica la misma cantidad de artículos (p.10).

Formula de la productividad

$$P = \frac{Prod}{Ins} (t)$$

P: Productividad (Porcentaje).

Prod: Productos (Unidad).

Ins: Insumos (Unidad).

t: Periodo de tiempo considerado la calidad (Hora, minutos, segundos, etc).

Fuente: Delgado, 2016

Existen dos tipos de factores de productividad que son de utilidad para incrementar la productividad y estos son: Factores externos y factores internos a su vez este último se encuentra dividido en 2 que son: Duro y blando los cuáles pasaremos a definir:

Según Prokopenko (1989) señala que en primer lugar: a) Para los factores externos se puede nombrar a las políticas del estado, la situación económica, política y social, los recursos financieros, energía, agua, transporte, comunicaciones, insumos y los demás factores externos que están fuera del control de las entidades, b) Factores Internos puedes ser cambiados de manera más fácil que otros, por esto los factores los clasificaron en dos grupos: 1) Los factores duros que no pueden ser modificados de manera fácil y 2) Los factores blandos que si se pueden cambiar de manera fácil. Con esta clasificación se podrán tomar decisiones ya que los factores blandos no necesitan de grandes inversiones con relación a otros factores (p.11).

En segundo lugar están los Factores Tecnológicos como: La innovación tecnológica establece un manantial significativo de incremento de la productividad con el apoyo de este factor tecnológico se logra aumentos importantes en los volúmenes de bienes y servicios, con más calidad, así como crear ventaja con la inclusión de nuevos métodos de comercialización, mejoras para la manipulación de materiales, control de calidad de los productos o servicios, gracias a la incorporación de la automatización. Y en tercer lugar se encuentran los Factores Materiales y Energía, Prokopenko (1989, p.12), señala que: una elección apropiada del material implica su rentabilidad y la buena utilización de este al instante de ejecutar dicha actividad, Asimismo colabora en tener un buen control de calidad y también control de sobras y desechos de material (control de mermas).

Otro de los factores importantes son las Máquinas y Equipos los cuáles son imprescindibles para las labores de las empresas, estos también están considerados servicios de transporte, calefacción o aire acondicionado, los equipos de oficina los puntos para la computadora, entre otros; los que son de mucha utilidad para la ejecución de una tarea (Prokopenko, 1989, p.6).

En los Factores Blandos encontramos en primer lugar al Factor de Personas al respecto Heizer y Render (2007), señalan que el empleo de los trabajadores en las estrategias de motivación, instrucción, labor en equipo son considerados técnicas que aumentan la productividad y la calidad en la mano de obra, con el transcurrir de los días se puede esperar que las mejoras en la mano de obra sean cada vez más difíciles y costosas debido a que la tecnología cada vez es más desarrollada es por ello que se requiere que el operario tenga capacitaciones más seguidas (pp.16-17). En segundo lugar está el Factor de Organización y Sistemas; para Prokopenko (1989), la buena organización tiene por finalidad la división del trabajo y su organización al interior de la empresa, una organización requiere un funcionamiento más dinámico y al mismo tiempo debe estar dirigida al cumplimiento de los objetivos trazados. Continúa señalando que en muchas organizaciones la baja productividad es a causa monotonía y a la falta de una buena comunicación. (pp. 14-15).

Como se observa incrementar la productividad es de mucha importancia siempre y cuando se realicen constantes cambios y actualizaciones de los sistemas productivos para que se adapten a los cambios de manera fácil.

En tercer lugar está el Factor Métodos de Trabajo según Prokopenko (1989), con el empleo del estudio de los métodos de trabajo se busca mejorar y disminuir o eliminar trabajos innecesarios y se logrará mayor eficacia con menor esfuerzo, menor costo y menor tiempo. En cuarto lugar está el Factor de Estilos de Dirección, el autor menciona que el 75 por ciento del incremento de la productividad se le atribuye a la dirección de las empresas, la dirección se hace responsable de que los recursos sean utilizados de forma eficaz. Asimismo indica que según señala un asesor, en numerosas empresas japonesas las dificultades del 85 por ciento de los problemas tiene relación con la calidad y la productividad que recaen directamente en la dirección de la empresa y no de forma individual, grupal o en el operario (p. 15).

Dentro de las Dimensiones de la Productividad esta la Eficacia y la Eficiencia ya que en base a ella se puede medir la productividad, a continuación la definición de algunos autores: Para Rodríguez (2015), la eficiencia tiene directa relación con los recursos utilizados, entonces se es eficiente si los recursos se emplean de manera óptima y apropiada, no interesa que no se llegue a los resultados establecidos, es decir no se está empleando eficacia si no eficiencia. Por otro lado, Gutiérrez y De la Vara (2012) define que la eficiencia es el nexo entre los resultados logrados y recursos utilizados. Se puede mejorar recursos, minimizando o eliminando tiempos muertos que produzcan paros en las máquinas y reparaciones no programadas, falta de insumo, falta de preparación de los trabajadores, entre otros (pp. 7-8).

Fórmula del tiempo útil que nos sirve como indicador para hallar la eficiencia.

$$NT_u = \frac{T_u}{T_t} \times 100\%$$

NT_u : Nivel del tiempo útil (Porcentaje).

T_u : Tiempo útil (Minutos).

T_t : Tiempo total (Minutos).

Rodríguez (2015), señala que: La eficacia es totalmente independiente de la cantidad de recursos empleado (capital, tiempo). Por otra parte, Gutiérrez y De la Vara (2012) señala que la Eficacia calcula la ejecución de actividad programada, y

la forma como se están realizando para que se logren los resultados programados, su finalidad primordial es la de maximizar los resultados y aminorar o eliminar los artículos defectuosos, con fallas o siniestrados durante los procesos (p.8). Además, García (2006) define la eficacia tiene que ver con el logro de los resultados esperados, que se reflejan en la cantidad y calidad producida.

Fórmula del nivel de cumplimiento como indicador para hallar la eficacia.

$$NC = \frac{OT_p}{OT_r} \times 100\%$$

NC: Nivel de cumplimiento (Porcentaje).
 OT_p : Orden de trabajo programado (Unidad).
 OT_r : Orden de trabajo realizado (Unidad).

Como resultado de la Eficiencia y Eficacia tenemos a la Efectividad, para García (2011): La efectividad es la relación entre eficiencia y eficacia, también señala que: el índice de efectividad indica una justa relación de la eficiencia y eficacia en la elaboración de un artículo en un determinado tiempo y efectividad es realizar los trabajos de manera correcta para obtener los resultados establecidos (p.17).

$$Ef = e \times E$$

Ef : Efectividad
 e : eficiencia
 E : Eficacia

Fuente: García, 2011

III. MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

✓ Por finalidad

La investigación es aplicada, porque estos resultados son obtenidos tras la aplicación de la Gestión de Stock en el proceso de abastecimiento del almacén hospitalario de Edgardo Rebagliati Martins (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.50). Entonces podemos decir que este tipo de investigación fue aplicada ya que se pudo proponer planes de mejora para en el almacén hospitalario.

✓ Por nivel

El trabajo es explicativo, porque busca explicar el accionar de las variables, Arias (2012) la define el nivel explicativo como: una investigación en la que se trata de explicar los acontecimientos del vínculo causa-efecto. Valderrama (2014) refiere que la investigación explicativa supera la descripción de las definiciones o fenómenos y establece relaciones entre estos concepto. Por lo tanto podemos expresar que esta investigación es de tipo explicativo ya que está explicando las causas de lo que pasa en el almacén del hospital.

✓ Por enfoque

El trabajo es cuantitativo, porque emplea sistemas estadístico para para realizar los cálculos matemáticos además realiza el análisis de las variables de estudios con números para la examinación e información eficaz. Valderrama (2013, p.164) lo define como: El estudio de fenómenos que se investiga pero se diferencia con la relación mediante datos y análisis para buscar una solución a la formulación del problema hallado en la investigación. En esta investigación su enfoque es cuantitativo porque proporciona unos datos que son cuantificables, es decir se trabajará con datos matemáticos que nos ayudarán a analizar los frecuentes problemas que hay en el almacén del hospital.

Diseño de investigación

Su diseño de esta investigación es experimental de modalidad de cuasi experimental; Muñoz, Quinteros y Munévar (2005, p.121) mencionan que este trabajo sigue a la lógica y los pasos aunque analiza algunos aspectos diferentes y estudia la relación causa-efecto de cada punto que pueda afectar el experimento. Por otra parte, se diferencia del cuasi-experimento de los demás es que la investigación fuera diseñada pero teniendo un mínimo control de grado y las variables no puede manipular con mucha rigidez.

3.2. Variables y operacionalización

La matriz de operacionalización se encuentra en el Anexo N° 4.

3.2.1. Variables

- **Variable Independiente: Gestión de inventarios**

La gestión de inventarios, está relacionada estrechamente con la gestión logística, al respecto la Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales FIAEP (2014) señala que: la gestión de inventarios se estructura por un conglomerado de normas y controles que ayudan hacer seguimiento y verificar en qué estado se encuentran los inventarios el estado de los inventarios. Su importancia esta en establecer un equilibrio entre una buena atención y servicio al cliente y los costos que resultan de los stock, (Verita, 2011). Lopes y Gómez (2013) señalan que: La gestión de inventarios a través del tiempo ha sufrido una serie de cambios para mejorar las necesidades del mercado generando mayor competitividad. En esta misma línea Álzate y Boada (2017) en su investigación señalan que: Mediante la utilización de la gestión de inventarios se logra un diagnostico interno muy eficiente para encontrar una ruta para la posibles propuestas de solución a los problemas encontrados.

Para Peña y Silva (2016), la gestión de inventarios es una probabilidad que tiene la empresa para reducir los costos e incrementar la rentabilidad logrando captar así una mayor cantidad de clientes, para esto la compañía debe valerse de 3 elementos claves: primero realizar pedidos de manera cíclica con respeto a los insumos para poder satisfacer la necesidades de los clientes y reducir los tiempos de entrega; El segundo elemento adelantarse al mercado con respecto a la oferta y la demanda, es decir abastecerse de insumos con la finalidad satisfacer los pedidos no programados de los clientes; tercero adelantarse y abastecerse de insumos que tendrán mayor demanda en las temporadas siguientes y abastecerse de insumos con anticipación, de esta manera se abarataran los costos de los precios de los insumos.

En esta misma línea Asencio, González y Lozano (2017) señalan que: La gestión de inventarios es de vital importancia para solucionar problemas complejos, primero el control de los artículos con mayor demanda, segundo los factores externos que intervienen en la fabricación de los productos. En concordancia a lo señalado anteriormente Agudelo y López (2018) manifiestan que la gestión de inventarios es un proceso en el que intervienen las variables para determinar cuál es su comportamiento dentro de un problema.

✓ **Dimensiones**

- Lote económico de compras

Su indicador: Cantidad de índice de compras

- Índice de Rotación de Stock

Bowersox, Closs y Cooper (2007) definen la rotación de stock como: una herramienta útil para el control de los insumos evitando su caducidad y su deterioro o descomposición de los productos almacenados y evita las mermas innecesarias.

Su indicador: Número de vueltas

- **Variable Dependiente: Productividad**

Medina, (2010) dice que: La productividad es el resultado de la cantidad total de la producción y los recursos empleados en la fase de fabricación, también señala que es la relación entre las entradas y las salidas, su objetivo es satisfacer los requerimientos de las demandas. Martínez y Sánchez (2015) señalan que: La medición de la productividad en las empresas en la actualidad se ha tornado muy importante y que es muy utilizada en los países que se encuentran en el camino de desarrollo, por que ayuda a conocer los incrementos que se dan dentro de la empresa y la necesidad de aumentar la relación a tiempos anteriores.

Fontalvo, De la Hoz y Morelos (2018) indican que: La productividad es el resultado de la eficiencia y la eficacia, es decir lograr con los mismos recursos o insumos una mayor producción o fabricación de productos, en esto intervienen una serie de hechos o sucesos.

- ✓ **Dimensiones**

- **Eficiencia**

Su indicador es el Porcentaje de Tiempo Útil se indica como:

$$NT_u = \frac{T_u}{T_t} \times 100\%$$

NT_u : Nivel del tiempo útil (Porcentaje).

T_u : Tiempo útil (Minutos).

T_t : Tiempo total (Minutos).

Martín, Gómez & Pérez (2007), La utilización de la medición de la eficiencia es de vital importancia en toda empresa por que ayuda a analizar los resultados logrados y que recursos se emplearon para alcanzar el nivel trazado. Quintero et al. (2008) profundizo estas ideas y agrego que la eficiencia es el resultado de los insumos utilizados y los productos fabricados, es decir con la misma cantidad de insumos se fabrican mayor cantidad de productos. De igual manera para Fontalvo y De la Hoz (2018) la eficiencia esta enlazada al empleo razonable de los recursos para obtener los resultados esperados, también es la capacidad

de obtener el objetivo programado con anticipación empleando un tiempo menor y con menos recursos

- Eficacia

Su indicador es el Porcentaje de Nivel de cumplimiento, se indica como:

$$NC = \frac{OT_p}{OT_r} \times 100\%$$

NC: Nivel de cumplimiento (Porcentaje).
OT_p: Orden de trabajo programado (Unidad).
OT_r: Orden de trabajo realizado (Unidad).

Según Mayo, Loredo y Reyes (2009) La eficacia tiene que ver con la fabricación de los productos esperados con la cantidad regular de los insumos, es decir solo se produce lo esperado ni más ni menos de lo programado. Fontalvo, De la Hoz y Morelos, (2018) comentan que: para evaluar la eficacia se debe verificar todos los elementos que se encuentren relacionados y los componentes que influyen dentro de la empresa

Definición de las variables, dimensiones e indicadores

- **Variable Independiente: Gestión de inventarios**

Se define a la gestión de inventarios como la administración en la toma de decisiones de la forma óptima, con el fin de reducir los costos y gastos generados por las existencias de la empresa las cuales intervienen en el proceso productivo (Ashika, 2019, p.52).

En esta misma línea Ahmadl et al. (2017), señalan que: La gestión de inventario es de suma utilidad para determinar los números de lotes y ubicación de los suministros médicos, y además señala que estos suministros deben ser internados en el almacén general para el control y que otros suministros médicos debido a su rápida salida y rotación deben de internarse en los almacenes periféricos.

Definición conceptual: El gestor de inventarios debe asegurar los productos en el tiempo adecuado para reducir al mínimo posible los niveles de existencia para que el cliente tenga un buen servicio (Cruelles, 2012).

Definición operacional: Gestión de inventarios se entiende para saber el lote comprado y el índice de rotación de stock.

▪ Lote económico de compra

Ramos y Flores (2013) señala que con la teoría de lote económico se puede identificar el número de productos que aminoran los precios al realizar las órdenes de compra evitando pagar costos altos (p.9). En consecuencia se indica que el Lote Económico de Compra tiene como finalidad primordial la de evaluar qué cantidad de artículos se debe tener en stock para cubrir las necesidades actuales del mercado.

Al respecto Castellana (2015) manifiesta que: el lote económico de compra es de mucha utilidad y tiene como objetivo principal evaluar y definir de que y cuantos artículos se debe adquirir para poder solventar las solicitudes de los pedido realizados por los clientes, sin producir incrementos en los precios de la gestión de inventarios, mejor dicho se debe establecer un stock óptimo (p.1249).

Su indicador es EOQ (Cantidad de orden económico), que es mostrado a continuación:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{i \times Cu}}$$

EOQ: Cantidad de orden de económico (Unidad).

D: Demanda (Unidad).

S: Costo de compras (Soles).

Cu: Costo Unitario (Soles por Unidad).

i: Costo posible de compras (Porcentaje).

▪ Índice de Rotación de Stock

García (2011) la rotación de mercaderías es una técnica empleada en las tienda para que los artículos que se encuentran en el almacén y que son de fechas más antiguas se puedan girar de manera más rápida y sean los productos próximos para la venta, es decir al momento del almacenamiento la mercadería nueva se coloca detrás y la mercadería antigua que ya estaba en el stock se coloca en la parte delantera a esta acción se le conoce como rotación de stock o stock de rotativo.

Rodríguez (2012) señala que: Este sistema de rotación es una técnica mucho más empleada en las tiendas de alimentos con la finalidad de evitar

la descomposición de los productos alimenticios, caducidad por fecha de vencimiento quedando estos como desperdicios. Con la acción rotatoria se busca girar constantemente los productos más antiguos colocándolos al frente de los anaqueles o de la pantalla de cómputo y los productos nuevos detrás de los productos antiguos.

Su indicador es R (Número de vuelta), que es presentado de la siguiente manera:

$$R = \frac{S_{EXS}}{\bar{X}_{EXS}}$$

R: Número de Vueltas (Vueltas).
 \bar{X}_{EXS} : Promedio de Existencias (Unidad).
 S_{EXS} : Salida de Existencias (Unidad).

• **Variable Dependiente: Productividad**

Para García (2006), la productividad es el resultado de los productos elaborados y la materia prima o insumos que se empleó para la fabricación de los artículos, el índice de productividad se manifiesta en el buen empleo de todos los factores de productivos y apreciaciones importantes dentro de un ciclo definido.

A este respecto Oulton (1998) efectuó un estudio sobre la productividad laboral, en distintas empresas, realizando las siguientes interrogantes como, cuál es el rendimiento en cualquier año; cuál es la importancia del proceso de competencia; cuales son los buenos y malos resultados durante el año y señala que existen diversos tipos de parámetros para medir controlar los control de tiempos de paralización de las maquinarias, para la reestructuración de nuevos cargos a los trabajadores, para obtener mayor rentabilidad y productividad laboral.

Definición conceptual: Productividad “es un procedimiento que enriquece los productos tomando en cuenta los recursos utilizados para crearlos” (Gutiérrez, 2010, p.21).

Definición operacional: Productividades el sistema de incremento de niveles de la fábrica para acrecentar los recursos utilizados. Por lo tanto, esta variable es medida a través de las dos dimensiones: Eficacia y Eficiencia.

▪ Eficiencia

Para Rodríguez (2015), la eficiencia tiene directa relación con los recursos utilizados, entonces se es eficiente si los recursos se emplean de manera óptima y apropiada, no interesa que no se llegue a los resultados establecidos es decir no se está empleando eficacia si no eficiencia.

Por otro lado, Gutiérrez y De la Vara (2012) define que la eficiencia es el nexo entre los resultados logrados y recursos utilizados. Se puede mejorar recursos, minimizando o eliminando tiempos muertos que produzcan paros en las máquinas y reparaciones no programadas, falta de insumo, falta de preparación de los trabajadores, entre otros (pp. 7-8).

Su indicador es el Porcentaje de Tiempo Útil, se indica como:

$$NT_u = \frac{T_u}{T_t} \times 100\%$$

NT_u : Nivel del tiempo útil (Porcentaje).

T_u : Tiempo útil (Minutos).

T_t : Tiempo total (Minutos).

▪ Eficacia

Rodríguez (2015) dice que esta es totalmente independiente de la cantidad de recursos (capital, tiempo) empleado. Ejemplo: Un trabajador que es eficaz para realizar un cuadro estadístico en software y puede demorar muchos días lo culmina, Igualmente una empleada puede ser una vendedora muy eficaz, porque logra cerrar ventas que la ayudan llegar a las metas establecidas para fin de mes, pero en la empresa nadie ha examinado si estas ventas realizadas son rentables o no para la empresa.

Por otra parte, Gutiérrez y De la Vara (2012) señala que la Eficacia calcula la ejecución de actividad programada, la forma como se están realizando y que se logren los resultados programados, tiene como finalidad primordial maximizar los resultados y aminorar o eliminar los artículos defectuosos, con fallas o siniestrados durante los procesos (p.8).

Su indicador es el Porcentaje de Nivel de cumplimiento, se indica como:

$$NC = \frac{OT_p}{OT_r} \times 100\%$$

NC: Nivel de cumplimiento (Porcentaje).

OT_p: Orden de trabajo programado (Unidad).

OT_r: Orden de trabajo realizado (Unidad).

Los instrumentos:

Formato de la nota de pedido a SAP (Sistema, Aplicaciones, Productos en Procesamiento de Datos), establecido por el hospital Edgardo Rebagliati Martins.

El formato establecido por el hospital para realizar los pedidos de medicinas al almacén y el Instrumento de elaboración propia para la medición de productividad de la Orden de Trabajo.

Figura N°2: Formato de la Nota de pedidos a SAP

Essalud H.N. EDGARDO REBAGLIATI MARTINS	Fecha: _____	Hora: _____
--	--------------	-------------

NOTA DE PEDIDO A SAP

Dependencia solicitante: _____ Dependencia solicitante: _____ Observación: _____ Anagaf: _____	Fecha de pedido: _____ Fecha de despacho: _____ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Impreso por: _____ Nro. Pedido: _____ Nro. Pedes: _____ </div>
---	---

Nº	Código	Descripción del material / medicamento	UM	Cantidad	Cantidad atendida	Nº de Lote	Fecha vigencia
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Solicitante	VºBº Jefatura	Jefe de almacén	Recepcionado por:
			Fecha recepción: _____

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

En la Figura N°2, formato de nota de pedido a SAP establecido por Essalud para los requerimientos de medicinas al almacén por parte de cada una de las 11 farmacias.

Figura N°3: Instrumento de medición de productividad de la Orden de Trabajo

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°3, instrumentos para ingresar los datos obtenidos de las notas de pedidos a SAP para medir la productividad.

3.2.2. Operacionalización de variables

En la operacionalización de variables se tiene que señalar que, cuando, y como se tiene que realizar el análisis y estudio de la variable. Kerlinger (1985) indica que la matriz de operacionalización establece un camino entre las definiciones y lo observado en el comportamiento real, transformando los conceptos y proposiciones supuestas en variables concretas.

La matriz de operacionalización es un instrumento muy importante ya que este viene a ser la columna vertebral de la investigación y está conformada por cuatro columnas por lo general en cada columna o fila colocamos las definiciones, variables, las dimensiones, indicadores; esta matriz es muy útil para la construcción de: Los problemas, los objetivos, y las hipótesis, para luego ir trabajando de acuerdo a la propuesta de cada investigador. En la misma línea ver en el Anexo N°4: Matriz de operacionalización de variables.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Podemos definir a la población de una investigación, como el conjunto de un grupo de personas, objetos, animales o cualquier unidad que comparten rasgos similares (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.174). Otra definición de población es la que dice que: Es el conjunto de unidades sobre la cuál se desea realizar la investigación, que a la vez comparten rasgos o características similares (Bernal, 2010, p.160). Para la presente investigación **la población** será el total de órdenes de trabajo que se generan en las distintas farmacias así como clientes particulares las cuales llegan a través de ERP SAP al área del almacén de despacho del hospital Edgardo Rebagliati durante un periodo de tiempo de 60 días entre pre-test y post-test.

El criterio de inclusión será: El número de órdenes generadas por las 11 farmacias del hospital, así como clientes particulares, cabe mencionar que la recepción de estas órdenes de trabajo serán durante las 8 horas de trabajo diaria, de lunes a domingo y días feriados. Así mismo, **el criterio de exclusión** será: No se aceptarán las órdenes de pedido, pasado las 8 horas de trabajo del área del almacén, las órdenes que se consideran para el trabajo de investigación, serán las que son emitidas por el sistema SAP y validadas por el jefe de área, no se consideran dentro de la recolección de información las órdenes de trabajo que están elaborados a mano o no tengan una orden documentada.

La muestra se define como el subconjunto de unidades que provienen de la población las cuáles siguen compartiendo los mismos rasgos y características, a su vez podemos clasificar a la muestra como: Muestreo probabilístico y no probabilístico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.175). Otra definición de la muestra es la que dice: La muestra es la parte de la población de la investigación en la cuál se realizarán el análisis de las variables del estudio (Bernal, 2010, p.161). En la presente investigación cuantitativa **la muestra será no probabilístico o también llamada dirigida**, porque depende del criterio del investigador quien de manera autoritaria y consciente definirá de qué elementos va a incluir en la muestra. Así pues en la presente investigación por disposición del investigador se tomará el

total de la población, es decir, el total de las órdenes de trabajo generadas en el periodo de los 30 días pre-test y 30 días post-test.

Del mismo modo el **muestreo sera no probabilistico intencional** esto quiere decir la selección de la muestra se realizara a la totalidad de una poblacion limitada. De acuerdo con el autor Otzen y Manterola (2017, p.230), muestreo no probabilisticos intencional son las que seleccionan las características de una poblacion variable y se posee una muestra pequeña, es dirigido por el investigador para conducir su investigación.

Respecto a **la unidad de analisis** del proyecto esta en relacion al número de órdenes de trabajo y el tiempo que se demora en atender dichas ordenes.

3.4. Tecnicas e instrumentos de recoleccion de datos

Técnicas de recolección de datos

La fuente utilizada para recolectar datos fue primaria porque se valió de la observación de manera directa de cómo se desenvolvían en el almacén de medicinas los empleados y trabajadores (Valderrama, 2015, p. 194).

La técnica utilizada fue la de observación directa, ya que con esta técnica se pudo observar los movimientos y las funciones que realizaban los empleados y trabajadores del área del almacén en estudio logrando en un periodo de 30 días aproximadamente logrando recabar información de importancia para esta investigación.

Asimismo, se utilizó la ficha de recolección datos en el cual se registró las órdenes de pedidos realizadas a lo largo del día y esta a su vez fue comparada con las órdenes generadas por el SAP. Así mismo según los estándares del área, se tiene un promedio estimado para realizar el despacho en pales de 8 minutos por orden de pedido, estos fueron registrados en una ficha de registro distinto. En una ficha se registra la eficiencia y en la otra la eficacia del área.

Instrumentos de recolección de datos

De acuerdo con el autor Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.199), el instrumento de medición adecuado es aquel que registra lo observado por el investigador, así mismo le sirve para el análisis y estudio de sus variables. En cuanto al **instrumento de medición** del presente trabajo de investigación, se usará la ficha de recolección de datos, para la medición de la productividad, así como la eficiencia y eficacia, estas mediciones se realizarán a través de la comparativa de los datos, entre las órdenes realizadas y las órdenes de trabajo que genera el SAP, así mismo se controlara y registrara el tiempo que se demoran los operarios en preparar los pallets por cada orden de trabajo.

Confiabilidad

De acuerdo con el autor Bernal (2010, p.247) la **Confiabilidad** de un instrumento se caracteriza si luego de realizar distintas mediciones en distintos periodos de tiempo a fenómenos con características parecidas se obtiene resultados similares. Se eligió este instrumento por su mayor nivel de confiabilidad que permitió que con la información recabada se pueda interpretar de manera correcta los datos obtenidos. (Pino, 2016, p. 411).

Los datos presentados son confiables puesto que fueron resultados de la recolección de datos en el periodo de tiempo establecido anteriormente en el almacén del hospital donde se realiza la investigación. Toda la información recopilada para este trabajo de investigación fue obtenida directamente del almacén de medicinas de este hospital en estudio. Los instrumentos que se emplearan son la nota de pedido a SAP, el programa de Microsoft Excel, el programa SPSS Statistics 25 por ser exactos y precisos.

Validez del instrumento

Para la validación de este instrumento se realizó por medio de juicio de expertos se solicitó a cuatro profesores de la Universidad Cesar Vallejo, que tienen vastos conocimientos y experiencia en el tema de estudio.

Tabla N°1: Validez y confiabilidad de instrumento

NOMBRE DEL VALIDADOR	PROFESIÓN DEL VALIDADOR	OBSERVACIÓN DEL VALIDADOR
Jorge Nelson Malpartida Gutiérrez.	Ingeniero Industrial	Hay suficiencia
Jorge Rafael Díaz Dumont.	Ingeniero Industrial	Hay suficiencia
José La Rosa Zeña Ramos.	Ingeniero Industrial	Hay suficiencia
Jaime Enrique Molina Vélchez.	Ingeniero industrial	Hay suficiencia

Fuente: Elaboración propia


3.5. Procedimientos

El procedimiento que se ha seguido para el desarrollo de la investigación consistió en la recopilación de la información a través de la observación, ayudados con un instrumento de medición de tiempo, en este caso en particular se utilizó un cronometro digital, con el cual se fue registrando los tiempos en la ficha de observaciones para el análisis posterior, para el cálculo de la productividad. Así mismo se realizó encuesta verbal a los trabajadores del área, para poder identificar las principales causales que generan la baja productividad.

En cuanto a la recopilación de la información se solicitó permiso al jefe inmediato del área, para poder recopilar toda la información necesaria, así como, el poder de realizar las fotografías correspondientes y acceso a la base de los datos del programa SAP, con el cual se conocerá la lista de medicamentos y las salidas de la misma, para realizar el cálculo de la rotación de stock y hallar el lote económico para evitar el desabastecimiento del área.

Logrando obtener el permiso necesario, para la recolección de datos y libre disposición de los recursos, del almacén solo los días lunes, miércoles y viernes en el horario de 08:00 horas hasta las 13:30 horas, inicialmente del mes de octubre a marzo.

Figura N°4: Constancia de autorización de ingreso al almacén para las prácticas


"Año de la Universalización de la Salud"

CONSTANCIA


La que suscribe, **QUIMICA FARMACEUTICA LEDDA POMA CACERES**, identificado con DNI N° 21568435, en calidad de **ENCARGADA DEL ALMACÉN DE MEDICINAS** del Hospital Edgardo Rebagliati Martins con dirección legal en av. Domingo Cueto N° 120 Distrito de Jesús María Departamento de Lima.

HACE CONSTAR

Por medio de la presente que el estudiante **RICHARD RODOLFO VEGA LÓPEZ** con DNI N° 70944618, Código de estudiante N° 6700270855, alumno Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, a su solitud y con la finalidad de realizar su proyecto de investigación se le autorizo el ingreso al almacén de medicinas los días lunes miércoles y viernes de 08.00 horas hasta 13:00 durante los meses de octubre, Noviembre, diciembre de 2019, enero, febrero y marzo de 2020

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que el interesado estime conveniente.

Jesús Maria 19 de febrero 2020.


ES SALUD
REG. PRESTACIONES HOSPITALARIAS
G.F. LEDDA POMA CACERES
DNI 21568435
ENCARGADA DEL ALMACÉN DE MEDICINAS

Fuente: Elaboración propia

3.5.1. Situación actual de la empresa

3.5.1.1. Reseña histórica

Figura N°5: Foto de frontis del hospital Edgardo Rebagliati Martins



Fuente: Facultad de medicina de la Universidad de San Marcos


El portal web de Essalud (2012) señala que el primer nombre de este hospital fue Hospital del empleado, estuvo a cargo de su primer director Guillermo Kaelin. Se creó en el 3 de noviembre de 1958 durante el periodo de gobierno del presidente Manuel Prado y Ugarteche. Su primer personal de salud fue de 167 considerando médicos y enfermeras.

Ya en el año 1975 cambio de nombre a Edgardo Rebagliati Martins en honor al Doctor y periodista que te tuvo la misión de organizar implementar el funcionamiento el Seguro Social del Empleado en el Perú.

3.5.1.2. Descripción general de la empresa

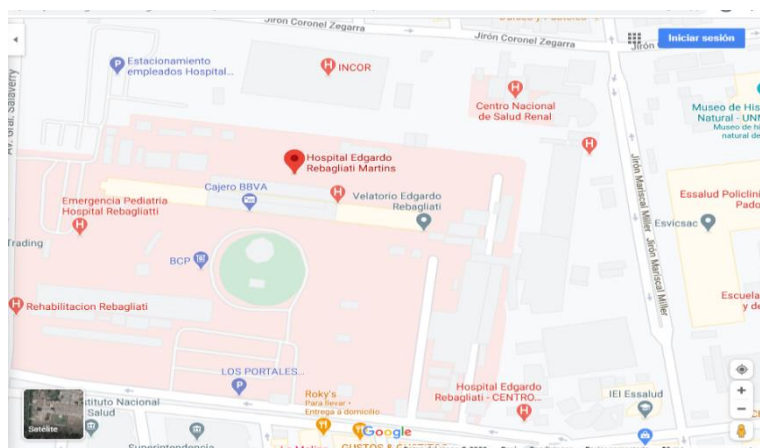
Somos una entidad que brinda Seguridad Social en Salud y nuestro propósito es buscar el bienestar de nuestros asegurados brindando de manera oportuna prestaciones de salud de manera económica y costos sociales y de calidad mediante gestión transparente y eficiente.

Tabla N°2: Descripción general de la empresa

Descripción general de la empresa	
Logotipo	
Razón Social	Essalud Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins
Nombre comercial	Essalud
R.U.C.	20131257750
Domicilio Legal	Av. Edgardo Rebagliati N° 490 Jesús María
Departamento	Lima-Perú
Inicio actividades	12 de Agosto 1936
CIU:	75302

Fuente: Elaboración propia

Figura N°6: Plano de ubicación del hospital Edgardo Rebagliati Martins



Fuente: Google Maps

3.5.1.3. Plataforma estratégica

Visión

Como visión, Essalud señala que: Desea ser líder en seguridad social en América Latina, satisfaciendo las necesidades de los asegurados y empleadores con una gestión moderna.

Misión

Como misión, Essalud señala que: Desea en la misma línea con el estado peruano a alcanzar el Aseguramiento Universal en Salud y resguardar a la población que se encuentra asegurada, a la cual les brinda prestaciones de salud.

Objetivo estratégico

Es la de buscar mejorar el servicio de prestaciones y atenciones de salud que ofrece el Hospital tratando de superar las expectativas de sus asegurados.

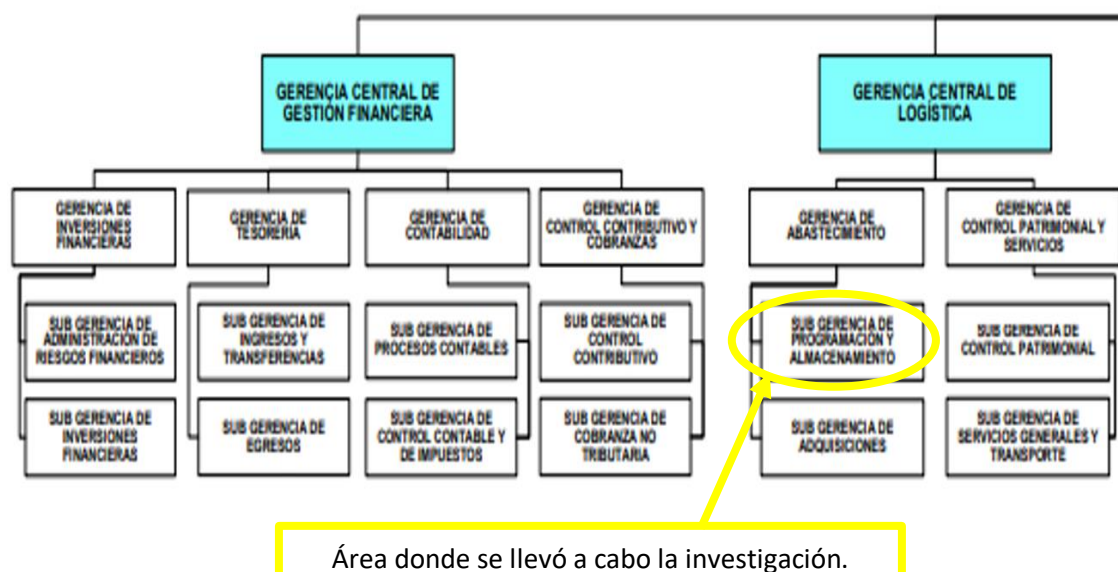
Organigrama de la empresa

Figura N°7: Organigrama del hospital Edgardo Rebagliati Martins



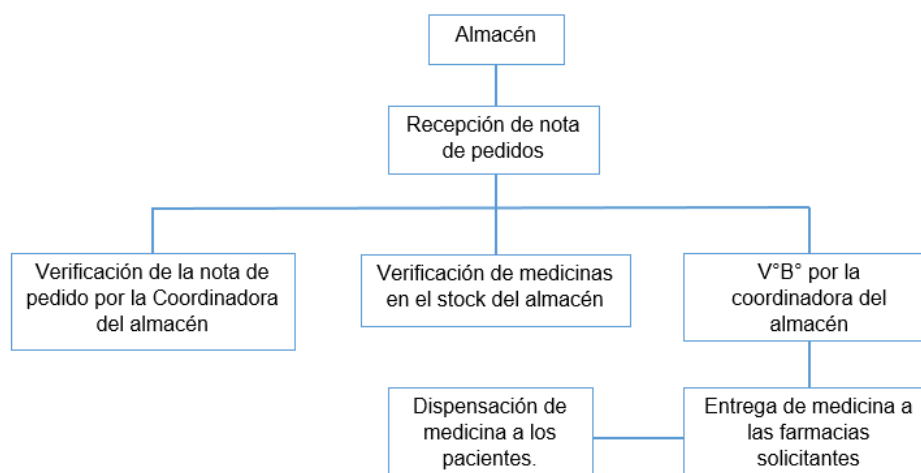
Fuente: Portal de Essalud

**Figura N°8: Organigrama del Área de Logística y Área de Gestión Financiera del hospital
Edgardo Rebagliati Martins**



Fuente: Portal de Essalud

Figura N°9: Organigrama del Área del Almacén del hospital Edgardo Rebagliati Martins



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.4. Situación actual del área del almacén

En el análisis preliminar realizado al área del almacén del hospital Edgardo Rebagliati Martins, se observa que es necesario la implementación de la metodología de un sistema de gestión de inventario el cual brinde información del stock de los productos, así como los productos con mayor rotación en este sentido se aplica el stock de seguridad para evitar el desabastecimiento de

nuestros clientes. De tal forma que los colaboradores puedan realizar con mayor eficiencia su trabajo, ya que actualmente se encuentra una serie de problemas al momento de realizar el picking de una orden de trabajo como son; deterioro de los materiales por la fecha de caducidad, productos ubicados donde no le corresponden, medicamentos deteriorados por una inadecuada manipulación o almacenamiento, así como la falta de un Kardex actualizado y ubicado en un lugar visible.

Entre las funciones del área del almacén se encuentra el ordenar y custodiar los insumos adquiridos de los proveedores, posteriormente realizar el picking para el cumplimiento de las órdenes de trabajo de las diversas farmacias del hospital.

En las observaciones llevadas a cabo con anticipación se descubrió que en el área del almacén se encontraron problemas que afectan directamente a la productividad como consecuencias de no contar, con los medicamentos solicitados por las farmacias, así como la pérdida de tiempo y el sobre esfuerzo al buscar los medicamentos por no estar en la ubicación indicada esto debido a que no se identificaron los productos con mayor rotación y por ende estos estar ubicados en lugares que conlleva a la espera para ser bajado de los andamios. En este sentido es difícil el reconocimiento de la existencia del producto en el almacén y esto conlleva a que muchas veces no se pueda cumplir con la orden de trabajo por no haber solicitado la compra de los medicamentos con anterioridad.

El presente proyecto de investigación se realizó en el área del almacén del hospital Edgardo Rebagliati Martins, donde se realiza el despacho de los medicamentos para las distintas farmacias del hospital en cuestión, en donde se identificaron la baja productividad y eficiencia. Por tales motivos se optó por la implementación de la gestión de inventario, con los cual se trabajara la dimensión de rotación de stock o existencia y el método Harris o también conocido como lote económico de compra basándonos en un stock de seguridad, así poder evitar el desabastecimiento de los medicamentos y mejorando la eficiencia del área al poder realizar la solicitud de compra con anticipación, mientras que con el método Harris se adquirirá el volumen de

medicamentos indicados sin incurrir en los costos elevados de almacenamiento u otros costos que se desprenden por el almacenamiento.

En el área del almacén podemos clasificar las existencias en dos rubros, uno que son medicamentos y segundo que están destinado a los laboratorios.

A continuación, se muestra la lista de los productos que se encuentran en el almacén.

Tabla N°3: Tabla de stock de reactivos e insumos de laboratorio

STOCK DE REACTIVOS E INSUMOS				
Material	Texto breve de material	Unidad medida base	Stock total	Valor total
030104109	ABRASIVO GRUESO PARA CUCHILLA DE MICRÓTO	CM3	6.000,0	5.775,12
030100023	ACEITE LUBRICANTE PARA MICRO TOMO POR ML	FR	14,0	769,86
030100027	ACETATO DE ETILO POR ML	FR	2,5	276,34
030104110	ACETATO DE FENILMERCURIO	G	150,0	1,80
030104111	ACETATO DE SODIO ANHÍDRO P.A.	G	2.500,0	102,30
030200312	ACETONA U.S.P.(PROPANONA, DIMETILCETONA)	CM3	7.000,0	469,17
030100045	ACIDO ACÉTICO GLACIAL P.A. GRADO ACS	CM3	62.000,0	1.748,08
030200260	ACIDO ACÉTICO GLACIAL U.S.P.	CM3	4.000,0	108,33
030200184	ACIDO CÍTRICO U.S.P.	G	150.000,0	888,27
030100060	ACIDO CLORHÍDRICO COMERCIAL	FR	7,0	321,12
030100069	ACIDO FÉNICO (FENOL, AC.CARB.)PA GRADO ACS	G	7.000,0	485,14
030100073	ACIDO FOSFOMOLIBDICO P.A. GRADO ACS	G	2.000,0	14.400,00
030100078	ACIDO FOSFOTÚNGSTICO P.A.	G	600,0	1.282,67
030200285	ACIDO LÁCTICO USP	CM3	13.000,0	199,95
030100088	ACIDO OXÁLICO P.A.	G	100,0	11,03
030200343	ACIDO PARA AMINO BENZOICO USP (PABA)	G	3.000,0	540,00
030200300	ACIDO RETINOICO U.S.P.(TRETINOINA USP+C31	G	100,0	1.666,66
030200018	ACIDO SALICILICO	G	7.000,0	257,58
030100149	AGAR BASE SANGRE	G	4.000,0	1.792,22
030103486	AGAR CHAPMAN (MANITOL SALADO)	G	3.000,0	616,78
030100159	AGAR INFUSIÓN CEREBRO CORAZÓN	G	500,0	220,00
030104159	AGUJA P/EXTRACC.AL VAC.MÚLTIPLE 21 G X1"	UN	3.000,0	798,80
030104161	ALBUMINA BOVINA 22%	CM3	10,0	30,00
030200187	ALCANFOR U.S.P. (CAMPHOR)	G	16.000,0	1.760,00

030100259	ALCOHOL ETILIC.ABSOL.(ETANOL)PA GRADOACS	CM3	128.000,0	1.289,21
030200025	ALCOHOL ETILICO RECTIFIC.98° USP (ETANOL)	L	2.542,0	11.185,91
030103499	ALCOHOL ETILICO(ALCOHOL RECTIFICADO) 70°	L	843,0	3.083,23
030104170	ALCOHOL ISOPROPILICO(ISOPROP)PA GRADOACS	CM3	93.000,0	1.773,98
030100452	ANTIC.ANTI VIH 1-2 PBA.CONFIR.INMUNOBLOT	PBA	180,0	19.614,82
030104253	ANTIGENO BRUCELLA EN PLACA	CM3	20,0	80,00
030104251	ANTIGENO PARATIFICO A	CM3	45,0	181,09
030104252	ANTIGENO PARATIFICO B	CM3	45,0	180,61
030104284	ANTIGENO TIFICO H	CM3	45,0	180,83
030104285	ANTIGENO TIFICO O	CM3	45,0	180,84
030105784	ANTIS.ANTI E.COLI ENTEROPATOGENICO POLIV	CM3	24,0	9.936,00
030104374	ANTIS.ANTI.SALMONELLA SOMÁTICO GRUPO E1	CM3	9,0	1.242,00
030105783	ANTISUERO ANTI E.COLI ENTEROINVA.POLIVAL	CM3	24,0	6.624,00
030104354	ANTISUERO ANTI E.COLI O157:H7	CM3	15,0	2.070,00
030104363	ANTISUERO ANTI SALMONELLA SOMAT.GRUPO A	CM3	9,0	1.242,00
030104366	ANTISUERO ANTI SALMONELLA SOMAT.GRUPO B	CM3	9,0	1.242,00
030104368	ANTISUERO ANTI SALMONELLA SOMAT.GRUPO C1	CM3	9,0	1.242,00
030104370	ANTISUERO ANTI SALMONELLA SOMAT.GRUPO D	CM3	9,0	1.242,00
030104376	ANTISUERO ANTI SALMONELLA VI	CM3	9,0	1.242,00
030104384	ANTISUERO ANTI SHIGUELLA GRUPO A	CM3	21,0	5.796,00
030104386	ANTISUERO ANTI SHIGUELLA GRUPO B	CM3	30,0	4.140,00
030104378	ANTISUERO ANTI SHIGUELLA GRUPO C	CM3	21,0	8.694,00
030104388	ANTISUERO ANTI SHIGUELLA GRUPO D	CM3	30,0	4.140,00
030105795	ANTISUERO ANTI VIBRIO CHOLERAEE POLIVALEN	CM3	12,0	3.720,00
030100694	ASA DESCARTABLE ESTÉRIL DE 1 UL	UN	48.000,0	6.833,87
030105832	ASA DESCARTABLE ESTÉRIL DE 10 UL	UN	74.000,0	16.983,20
030105833	ASA PARA SIEMBRA EN PUNTA	UN	100,0	177,00
030101311	AUTOANTIC.ANTI MUSC.LISO-CÉL.PAR.GAST.-M	PBA	550,0	8.800,00
030100362	AUTOANTICUERPO ANTI DNA NATIVO IFA	PBA	1.000,0	6.560,00
030104204	AUTOANTICUERPO ANTINUCLEAR (ANA) IFA	PBA	2.400,0	9.552,00
030105841	AZUL DE BROMOFENOL BUFERADO	CM3	5,0	520,00
030100732	AZUL DE XYLIDYL	G	25,0	2.555,40
030100756	BALÓN D/VIDR.BOROSI.FONDO PLANO X 2000ML	UN	4,0	129,60
030100755	BALÓN D/VIDR.BOROSILI.FONDO PLANO 1000ML	UN	19,0	639,59
030200195	BENZOATO DE SODIO U.S.P.	G	1.000,0	21,21
030105842	BOLS.CUADR.D/EXT.D/SANG.P/SIS.BUFFY COAT	UN	1.875,0	78.731,25
030107159	BOLSA FOTOPRO.16CMX32CM GROS.NO MENOR2MM	UN	15.000,0	6.000,00
030107158	BOLSA FOTOPRO.26CMX40CM GROS.NO MENOR2MM	UN	34.300,0	24.696,00
030106232	BOLSA FOTOPRO.7X25CM COLOR PLOMO CLARO	UN	24.000,0	4.080,00
030100907	CALDO TRIPTICASA SOYA	G	1.000,0	325,68
030103538	CALDO UREA	G	1.000,0	812,50
030100924	CAMPANA PARA CULTIVO DE ANAEROBICOS	UN	3,0	2.700,00
030100942	CANASTILLA ORGANIZADORA P/TOMA D/MUESTRA	UN	68,0	7.987,82
030100947	CAPILARES CON HEPARINA	UN	30.000,0	2.751,82
030100949	CAPILARES SIN HEPARINA	UN	8.700,0	376,98
030200050	CÁPSULA DE GELATINA U.S.P. N.4	UN	4.000,0	88,00
030200200	CARBÓN DE BELLOC USP	G	3.000,0	75,00
030104490	CARBONATO DE LITIO P.A. GRADO ACS	G	500,0	708,00
030200202	CARBONATO DE MAGNESIO USP	G	500.000,0	10.000,00
030100973	CARTUCHO DE CARBÓN ACTIVADO	UN	1,0	1.466,43
030105471	CASSETTE D/PLÁST.P/INCLUSION EN PARAFINA	UN	67.500,0	8.547,58
030106973	CF-MONO.ANTIHUMANO CD300E APC	PBA	100,0	5.420,00

030106730	CF-MONO.ANTIHUMANO CD38 APC	PBA	200,0	8.088,00
030200320	CITRATO DE POTASIO N.F.	G	21.000,0	1.280,00
030200204	CITRATO DE SODIO U.S.P.	G	1.000,0	17,62
030200210	CLORURO DE SODIO U.S.P.	G	2.000,0	42,00
030200341	COLODIUM FLEXIBLE U.S.P.	G	5.000,0	400,00
030100727	COLORANTE AZUL DE METILENO	G	425,0	550,41
030101747	COLORANTE FUCSINA BASICA	G	600,0	847,60
030101873	COLORANTE HEMATOXILINA (CRISTAL) BSC	G	50,0	324,50
030101175	COLORANTE WRIGHT BSC	G	1.000,0	2.081,15
030104615	CRIOVIAL DE POLIPROPILENO 2.0 ML	UN	12.000,0	1.943,42
030102770	DETECCIÓN DE ANTÍGENO DE ROTAVIRUS	PBA	400,0	3.433,00
030101137	DETECCIÓN DE TOXINA DE CLOSTRID. DIFFIC.	PBA	225,0	16.875,00
030105393	DETERGENTE ANIONICO Y NO IONICO PH 7.5	CM3	10.000,0	298,65
030104637	DIACETILMONOSIMA	G	300,0	600,15
030101359	DIOXANO (LATA)	UN	1,0	1,07
030101400	DITONITO DE SODIO (SODIO HIDROSULFITO)	G	453,6	2.198,84
030105908	DOSAJE D/TIEMPO D/TROMBOPLAST.PARC.ACTIV	PBA	16.000,0	25.044,37
030104142	DOSAJE DE ÁCIDO VALPROICO	PBA	400,0	7.600,40
030104484	DOSAJE DE CARBAMAZEPINA	PBA	800,0	16.000,00
030104646	DOSAJE DE DIGOXINA	PBA	1.600,0	32.000,00
030104649	DOSAJE DE DIMERO D	PBA	5.760,0	136.685,76
030104735	DOSAJE DE FENITOINA	PBA	400,0	8.000,00
030104736	DOSAJE DE FENOBARBITAL	PBA	400,0	8.000,00
030104743	DOSAJE DE FIBRINÓGENO	PBA	14.000,0	25.341,11
030105647	DOSAJE DE PROTEINA C FUNCIONAL O ACTIVAD	PBA	120,0	2.760,00
030105649	DOSAJE DE PROTEINA S FUNCIONAL O ACTIVAD	PBA	40,0	1.360,00
030105906	DOSAJE DE TIEMPO DE PROTROMBINA	PBA	16.000,0	26.207,13
030105907	DOSAJE DE TIEMPO DE TROMBINA	PBA	14.000,0	21.980,00
030105339	DOSAJE DE VANCOMICINA	PBA	200,0	3.900,00
030103809	ELECTROFORESIS DE INMUNOFIJACIÓN	PBA	40,0	4.720,00
030105692	ELECTROFORESIS DE PROTEÍNAS	PBA	600,0	7.800,00
030200381	EMBUD.ANAL.VIDR.BOROSIL.DS 200MM DI 18MM	UN	2,0	356,00
030101459	EMBUDO ANALIT.POLIPRO.D.S.100MM D.I.7.5M	UN	4,0	142,66
030200322	ERITROMICINA U.S.P.	G	2.000,0	1.200,00
030101515	ESPÁTULA DE ACERO INOX.DE 10 CM DE LARGO	UN	1,0	10,50
030200325	ESTEARATO DE SODIO N.F.	G	7.000,0	171,50
030200077	ETER SULFURICO USP	L	2,5	170,00
030106418	ETIQUETA P/LA IDENTIF.D/TUB.Y UNID.C/CÓD	UN	60.000,0	1.203,60
030200326	EXTRACTO FLUIDO DE ARNICA N.F.	G	8.000,0	960,00
030101575	FILTRO D/MEMBRAN.DISCART.P/JERING.0.22UM	UN	750,0	31.696,80
030101578	FILTRO P/L PREP.D/SANGRE POB.EN LEUC.LAB	UN	296,0	22.241,44
030101592	FIOLA AFORADA D/VIDRIO BOROSILICAT.100ML	UN	2,0	36,00
030101594	FIOLA AFORADA DE VIDRIO BOROSILICA.250ML	UN	2,0	34,00
030101591	FIOLA AFORADA DE VIDRIO BOROSILICAT.50ML	UN	2,0	28,00
030104752	FLUORURO DE SODIO	G	10.000,0	1.252,50
030101609	FORMALDEHIDO (FORMOL) P.A. GRADO ACS	L	244,0	4.854,72
030200104	FORMOL 40%	L	28,0	168,00
030104764	FOSFATO D/POTASIO DIBÁSICO P.A GRADO ACS	G	100,0	12,00
030104774	FOSFATO D/SODIO MONOBÁSICO P.A GRADO ACS	G	25.300,0	2.479,40
030104771	FOSFATO DISÓD.HIDRAT.12 H2O P.A GRADOACS	G	3.000,0	389,40
030200332	FRASC.PLAST.AMBAR D/BOCA ANCH.C/TAP.30ML	UN	2.000,0	640,00
030200333	FRASC.PLAST.AMBAR D/BOCA ANCH.C/TAP.60ML	UN	25.000,0	7.000,00

030200302	FRASCO D/PLÁST.BLANC.BOCA ANCH.C/T 100ML	UN	20.000,0	8.000,00
030200303	FRASCO D/PLÁST.BLANC.BOCA ANCH.C/T X80ML	UN	20.000,0	8.800,00
030101681	FRASCO D/PLÁST.ÉSTER.TAP.ROSC.P/UROCULT.	UN	6.500,0	2.003,48
030105920	FRASCO D/PLÁST.TAPA ROSC.C/ESPAT.P/HECES	UN	5.000,0	1.462,97
030101735	FRASCO D/PLÁST.TAPA ROSCA P/SECREC.BIOLÓ	UN	5.000,0	1.576,13
030101692	FRASCO D/VID.C/TAP.ROSCAX 500ML AUTOCLAV	UN	150,0	2.175,00
030200334	FRASCO DE PLASTICO BLANCO C/TAPA X 1 L	UN	1.400,0	1.316,38
030200335	FRASCO DE PLASTICO BLANCO C/TAPA X 120ML	UN	6.000,0	1.624,03
030200336	FRASCO DE PLASTICO BLANCO C/TAPA X 250ML	UN	5.750,0	3.162,50
030200301	FRASCO DE PLASTICO BLANCO C/TAPA X 60 ML	UN	1.400,0	434,00
030101712	FRASCO DE PLASTICO TAPA A ROSCA P/ORINA	UN	10.750,0	3.181,72
030200306	FRASCO DE VIDRIO AMBAR CON TAPA X 120 ML	UN	5.340,0	4.272,00
030200308	FRASCO DE VIDRIO AMBAR CON TAPA X 30 ML	UN	1.122,0	975,67
030200340	FRASCO DE VIDRIO AMBAR CON TAPA X 60 ML	UN	3.640,0	3.276,00
030101725	FRASCO P/CULTIVO CELULAR C/TAPA X 30 ML	UN	4.000,0	17.000,00
030104798	GLICERINA (GLICEROL) P.A. GRADO ACS	CM3	8.000,0	312,00
030200107	GLICERINA USP	KG	80,0	677,81
030104010	HEMOGRAM.AUTOMATIZ.DIFERENC.5 ESTISP.KIT	PBA	90.180,0	210.462,39
030200229	HIDROQUINONA U.S.P. (HIDROQUINOL)	G	1.000,0	150,00
030101909	HIDRÓXIDO D/SODIO E/LENTEJ.P.A GRADO ACS	G	1.500,0	159,30
030200327	HIDRÓXIDO DE SODIO U.S.P. EN LENTEJAS	G	11.000,0	451,00
030101944	IDENTIF. +ANTIBIO.BACTER.GRAM NEGAT.URIN.	PBA	1.120,0	49.056,00
030101945	IDENTIF. +ANTIBIOG.BACTER.GRAM NEGA SISTE	PBA	1.350,0	59.130,00
030101946	IDENTIFIC.+ANTIBIOGRA.BACTER.GRAM POSITI	PBA	1.600,0	70.080,00
030101491	KIT COMPLETO PARA AFÉRESIS	UN	180,0	97.920,00
030106144	KIT P/AISLAMIEN.AUTOMATIZ.D/MYCOBACTERIA	PBA	1.000,0	30.000,00
030105942	KIT P/SENSIB.ANTIBIOT.AUTOMAT.D/MYCOBACT	PBA	100,0	13.200,00
030104875	LÁMINA PORTAOBJETO 25 X 75 MM	UN	87.400,0	4.013,11
030102037	LÁMINA PORTOBJ.C/FRANJA D/IDENTIFICACIÓN	UN	15.000,0	1.024,27
030102048	LAMINILLA CUBRE CAMARA NEUBAUER	UN	30,0	90,00
030104881	LAMINILLA CUBREOBJETO 22 X 22 MM	UN	25.200,0	777,27
030104883	LAMINILLA CUBREOBJETO 22 X 40 MM	UN	2.000,0	84,07
030105944	LANCETA NEONATAL DESCART.CON DISPARADOR	UN	5.600,0	2.779,78
030200123	LANOLINA ANHIDRA USP	KG	263,0	13.216,92
030102056	LÁPIZ DE CERA PARA MARCAR VIDRIO	UN	1.535,0	3.362,83
030101504	MATRAZ ERLLENMEY.D/VIDR.BOROSILIC.1000 ML	UN	5,0	104,00
030105947	MATRAZ ERLLENMEYER D/VID.BOROSILIC.3000ML	UN	3,0	255,00
030101505	MATRAZ ERLLENMEYER D/VIDRIO BOROS.2000 ML	UN	10,0	590,00
030106246	MEDIO CHROMOAGAR CANDIDA	UN	1.500,0	3.717,00
030102140	MEDIO DE LOWENSTEIN JENSEN TUBOS	TU	3.200,0	22.898,82
030105953	MEDIO P/HEMOCULT.ADULTO AUTOMAT.E/FRASCO	UN	3.500,0	70.228,90
030105954	MEDIO P/HEMOCULT.PEDIAT.AUTOMAT.E/FRASCO	UN	1.500,0	30.234,23
030200235	MENTOL EN CRISTALES U.S.P.	G	45.000,0	9.450,00
030103324	MICROTUB.P/DETECCIÓN BIOMEL.DE 0.2 ML/TA	UN	1.000,0	229,51
030103281	MICROTUBO D/PLÁST.P/MICROCENTR.C/TAP.2ML	UN	3.000,0	2.940,00
030102216	MORTERO CHICO CON PILÓN	UN	6,0	97,34
030102217	MORTERO GRANDE CON PILÓN	UN	5,0	77,50
030102224	N-HEXANO PA	CM3	1.000,0	10,98
030200355	NITRATO DE PLATA FUNDIDO EN BARRA USP	UN	192,0	1.152,00
030107223	OXIDASA	PBA	300,0	891,00
030200236	ÓXIDO AMARILLO DE MERCURIO F.P.	G	1.000,0	1.800,00
030200240	ÓXIDO DE ZINC USP	G	135.000,0	2.700,00

030104053	PAÑO PLASTIFICADO DE BIOSEGURIDAD PARA	UN	15.880,0	12.956,48
030102304	PAPEL FILTRO CORRIENTE	HJ	1.500,0	2.761,25
030102306	PAPEL LENTE PARA MICROSCOPIO	HJ	7.700,0	343,55
030104997	PARAFINA SÓLIDA EN LENTEJAS	G	112.000,0	3.113,60
030102362	PERLAS DE VIDRIO	G	1.000,0	181,82
030200298	PEROXIDO D/HIDRÓG.3% P/V(10V)USP(AGUA OX	CM3	697.000,0	1.742,08
030102490	PICETA DE PLÁSTICO X 250 ML	UN	60,0	326,95
030102405	PIPETA AUTOM.GRAD.RANGO MIN.10UL Y 40UL	UN	53,0	9.291,30
030102418	PIPETA AUTOMAT.GRAD.D/8 CANALES MIN.50UL	UN	20,0	18.997,07
030102416	PIPETA AUTOMAT.GRAD.RAN.MIN200 Y 1000UL	UN	43,0	8.413,19
030102408	PIPETA AUTOMAT.GRAD.RANGO MIN.40 Y 200UL	UN	40,0	6.636,60
030102382	PIPETA AUTOMÁTICA RANGO FIJO 10 UL	UN	147,0	21.893,60
030102451	PIPETA DE PLAST.ESTÉR.5 ML GRADUAD 1/10	UN	50,0	50,00
030102446	PIPETA PASTEUR DE PLÁSTICO DE 1 ML A 2ML	UN	4.900,0	931,00
030102447	PIPETA PASTEUR DE PLÁSTICO DE 3 ML A 5ML	UN	31.400,0	5.951,92
030102440	PIPETA PASTEUR DE VIDRIO X 150 MM	UN	3.250,0	1.104,71
030102477	PIPETOR GRAD.RANGO 1 A 10 ML CON FRASCO	UN	8,0	5.870,08
030105014	PIRONINA	G	25,0	169,65
030102500	PLACA D/VIDRIO EXCAVADA P/PBA.SEROLÓGICA	UN	12,0	304,00
030102508	PLACA PETRI EST.D/PLÁ.DESC.15X100MM 2DIV	UN	37.500,0	14.250,00
030102511	PLACA PETRI EST.D/PLÁ.DESC.15X100MMS/DIV	UN	63.000,0	24.919,83
030102559	PLACA PORTA PLASTILINA P/MICROHEMATOCRI.	UN	9,0	94,82
030102541	PODOFILINA	G	1.000,0	1.230,00
030200292	PODOFILINA U.S.P. (RESINA DE PODOFILO)	G	2.000,0	2.800,00
030103059	TERGITOL NP - 10	CM3	1.500,0	49,57
030105239	TEST D/HORMONA BETA GONADOTROF.CORIONICA	PBA	3.100,0	26.170,27
030103779	TEST DE ALFA 1 ANTITRIPSINA	PBA	400,0	2.776,00
030103954	TEST DE ANTIGENO CARCINOEMBRIONARIO(CEA)	PBA	300,0	2.804,16
030103987	TEST DE COMPLEMENTO C3	PBA	2.100,0	9.450,52
030103988	TEST DE COMPLEMENTO C4	PBA	2.000,0	10.302,28
030103994	TEST DE FACTOR REUMATOIDE	PBA	1.100,0	8.596,18
030105510	TEST DE FENILCETONURIA	PBA	18.000,0	149.293,98
030103804	TEST DE FERRITINA	PBA	3.000,0	27.241,97
030104788	TEST DE GALACTOSEMIA	PBA	18.000,0	149.293,98
030105218	TEST DE HORMONA PROGESTERONA NEONATAL	PBA	18.240,0	151.126,99
030106018	TEST DE HORMONA TSH NEONATAL	PBA	18.240,0	151.126,99
030104018	TEST DE INMUNOGLOBULINA A	PBA	600,0	4.367,46
030104020	TEST DE INMUNOGLOBULINA G	PBA	600,0	2.910,00
030104025	TEST DE INMUNOGLOBULINA M	PBA	600,0	3.066,00
030103830	TEST DE TRANSFERRINA	PBA	3.620,0	21.120,00
030106032	TIRA PARA MEDIR PH RANGO MINIMO DE 6 - 8	UN	560,0	196,00
030105294	TIRA REACTIVA PARA ORINA	UN	24.900,0	22.369,85
030103240	TRIPSINA 1/250	G	50,0	966,42
030106034	TUBO CAPIL.C/CITRAT.D/SOD.P/VELOC.D/SEDI	UN	3.000,0	5.940,00
030103280	TUBO D/PLÁST.CÓNICO ESTÉRIL C/TAPA 50 ML	UN	5.000,0	3.750,00
030103279	TUBO D/PLÁSTICO CÓNICO ESTÉR.C/TAPA 15ML	UN	11.400,0	6.600,60
030103294	TUBO D/VID.BORO.13X100MM C/T.R.ASTM-E982	UN	19.500,0	16.575,00
030103309	TUBO D/VID.BORO.18X150MM C/T.R.ASTM-E982	UN	1.000,0	3.500,00
030103293	TUBO D/VID.BOROSILICA.13X100MM ASTM-E982	UN	4.000,0	511,17
030103292	TUBO D/VID.BOROSILICAT.12X75MM ASTM-E438	UN	50.000,0	5.847,98
030103360	TUBO DE PLÁSTICO 12 X 75 MM	UN	73.000,0	8.760,00
030103262	TUBO PLAST.P/EXTR.AL VAC.C/GEL SEPAR	UN	78.000,0	34.461,07
030103268	TUBO PLÁSTICO PA/EXTRACC.AL VACIO S/ADIT	UN	8.200,0	2.470,06
030104090	TUBO PLÁSTICO PARA/EXTRA.VACIO CON EDT	UN	16.400,0	4.716,13
030200251	UREA EN CRISTALES USP	G	137.000,0	3.562,00
030200262	VASELINA LIQUIDA USP	CM3	400.000,0	5.200,00
030200254	VASELINA SÓLIDA USP	G	836.000,0	9.979,95
030107139	VENENO D/VÍBORA D/RUSSEL CONFIRMATORIO	PBA	300,0	6.429,00
030107138	VENENO D/VÍBORA D/RUSSEL LIOFILIZADO	PBA	400,0	8.572,00

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Tabla N°4: Tabla de stock de medicina

STOCK DE MEDICINAS				
Material	Texto breve de material	Unidad medida base	Stock total	Valor total
010050002	ALOPURINOL 100 MG	TB	177.000	11.891,20
010050006	BETAMETASONA (COMO FOSF.SÓD.)4 MG/MLX1ML	AM	200	129,79
010050009	CODEINA (FOSFATO) 60 MG (30MG/MLX2ML)	AM	8.588	24.265,26
010050010	COLCHICINA 0.5 MG	TB	24.300	1.577,73
010050011	PENICILAMINA 250 MG	TB	1.620	3.032,84
010050012	DICLOFENACO SÓDICO 25 MG / ML X 3 ML	AM	75.090	8.161,92
010050014	FENTANILO 50 µG/ML X 10 ML	AM	17.250	419.935,77
010050015	HIDROXICLOROQUINA 400 MG (310 MG BASE)	TB	197.100	399.761,44
010050017	IBUPROFENO 100 MG/5ML X 60 ML LIQUI.ORAL	FR	1.350	1.417,50
010050018	IBUPROFENO 400 MG	TB	150.800	8.327,87
010050019	INDOMETACINA 25 MG	TB	3.500	630,26
010050023	METAMIZOL SÓDICO 500 MG / ML X 2 ML	AM	66.700	14.005,37
010050031	NAPROXENO 250 MG(BASE) Ó 275 MG(SAL SÓDI	TB	290.000	26.859,34
010050032	ORFENADRINA CITRATO 30 MG/ML X 2 ML	AM	16.600	12.035,00
010050033	PARACETAMOL 100 MG/ML GOTAS ORALES X15ML	FR	3.367	5.621,02
010050034	PARACETAMOL 120 MG/5 ML JARABE X 60 ML	FR	3.473	4.323,89
010050035	PARACETAMOL 500 MG	TB	738.940	20.320,85
010050041	PREDNISONA 50 MG	TB	8.000	1.372,01
010050044	TRAMADOL (CLORHIDRATO) 50 MG	TB	120.400	10.986,25
010050045	TRAMADOL (CLORHIDRATO) 50 MG / ML X 2 ML	AM	7.700	2.710,57
010050051	FLUDROCORTISONA 0.1 MG	TB	1.800	42.953,95
010050055	LEFLUNOMIDA 20 MG	TB	100	40,66
010050057	INDOMETACINA (COMO SAL SÓDICA)1MG+DILUYE	AM	81	145.800,00
010050059	INFLIXIMAB 100 MG	AM	130	162.443,29
010050072	ETANERCEPT 25 MG	AM	28	11.065,32
010050073	TRAMADOL CLORHIDRATO 100MG/MLX10ML LIQUI	FR	4.893	28.017,78
010050078	ALOPURINOL 300 MG	TB	600	110,17
010050082	NAPROXENO 500MG(BASE)Ó 550MG(SAL SÓDICA)	TB	66.300	10.477,50
010050084	CODEINA FOSFATO 10-15MG/5ML X 60ML JARAB	FR	620	5.464,87
010050086	ORFENADRINA CITRATO 100 MG (LIBER.PROLO.)	TB	429.400	83.652,25
010050088	LORATADINA 5 MG/5 MLX100ML+DOSIF.LIQ.ORA	FR	650	2.653,33
010050089	PREDNISONA 5 MG/5 MLX120M+DOSIF.JBE/SUSP	FR	3.375	16.873,35
010050090	ETANERCEPT 50 MG	AM	412	302.910,64
010050094	TAPENTADOL (COMO CLORHIDRATO)50MG LIB.PR	TB	750	3.000,00
010050095	TAPENTADOL(COMO CLORHIDRATO)100MG LIB.PR	TB	2.250	13.500,00
010100004	BUPIVACAINA CLORHIDRATO SIN PRESERVANTE	AM	3.455	6.500,90
010100005	BUPIVACAINA CLORH.+GLUCOSA 0.5%+7.5%X4ML	AM	1.200	4.609,01
010100014	LIDOCAINA CLORHIDRATO SIN EPINEFRINA 2%	AM	2.200	5.090,19
010100016	LIDOCAINA(CLORHIDRATO)2 % X 30G GEL/JALE	TU	6.209	22.020,90
010100020	LIDOCAINA CLORHIDRATO + EPINEFRINA 2%	CAD	2.240	2.018,82
010100022	LIDOCAINA CLORHIDRATO SIN EPINEFRINA 2%	AM	10.880	10.356,83
010100028	PROPOFOL 1% Ó 10 MG/ML X 20 ML	AM	14.640	99.648,24
010100029	SEVOFLURANO 250 ML P/INH	FR	210	38.341,25
010100030	SUCCINILCOLINA CLORURO(SUXAMETONIO)500MG	AM	6	36,85
010100033	VECURONIO (BROMURO) 4 MG/ML	AM	35.039	279.696,16
010100034	ROCURONIO (BROMURO) 10 MG/ML X 5 ML	AM	58.459	1.152.041,07
010150001	CLORFENAMINA MALEATO 10 MG / ML X 1 ML	AM	2.270	241,13
010150002	CLORFENAMINA MALEATO 2 MG / 5ML X 120 ML	FR	2.015	2.566,37

010150003	CLORFENAMINA MALEATO 4 MG	TB	169.000	2.598,52
010150004	DEXAMETASONA 0.5 MG	TB	1.600	48,97
010150005	DEXAMETASONA (BASE O EQUIVALENTE)2MG/MLX	AM	8.700	1.294,98
010150006	HIDROCORTISONA SUCCINATO 250 MG/2 ML	AM	2.110	6.950,68
010150008	METILPREDNISOLONA(C/SUCCIN. SÓDICO)500MG	AM	10.490	196.680,39
010150009	PREDNISONA 20 MG	TB	65.750	6.587,88
010150010	PREDNISONA 5 MG	TB	680.500	26.403,16
010150011	TRIAMCINOLONA(ACET)10MG/MLX5ML(IAR/ILES)	AM	2.213	23.475,95
010150016	HIDROCORTISONA 20 MG	TB	3.750	90.000,00
010150018	CETIRIZINA 5MG/5ML JBE.X 60 ML A 100 ML	FR	3.096	5.400,97
010150019	CETIRIZINA 10 MG	TB	228.300	10.275,99
010150020	LORATADINA 10 MG	TB	113.400	3.178,49
010150023	DEXAMETASONA 4 MG	TB	13.900	923,75
010200002	ATROPINA SULFATO 1 MG/ML X 1 ML	AM	100	98,82
010200006	FLUMAZENIL 0.1 MG/ML X 5 ML	AM	628	9.820,34
010200011	DEFEROXAMINA MESILATO 500MG	AM	1.733	173.300,00
010200012	ACETILCISTEINA 200 MG	SOB	40.830	7.767,45
010250002	ACICLOVIR 200 MG/5 ML SUSP.ORAL X 125 ML	FR	85	5.353,72
010250003	ACICLOVIR 250 MG P/INF.IV	AM	6.708	19.653,87
010250007	AMIKACINA (COMO SULFATO) 50MG/MLX2ML	AM	300	122,84
010250008	AMIKACINA (COMO SULFATO) 250MG/MLX2ML	AM	21.820	23.686,64
010250012	AMOXIC. 250MG/5ML SUSP.ORAL O POLV.60A100	FR	1.922	2.556,39
010250014	AMOXICILINA/ACIDO CLAVULANIC 500MG/125MG	TB	117.650	34.149,09
010250019	AMPICILINA(COMO SAL SODICA)1G	AM	1.750	1.507,20
010250020	AMPICILINA (COMO SAL SODICA)500MG(CON DI	AM	2.600	1.891,04
010250021	AMF.B (COMO DEOXI. SÓDICO)50 MG P/INF.IV	AM	880	17.999,63
010250022	AZITROMICINA 500 MG	TB	21.528	22.434,21
010250023	AZTREONAM 1 G	AM	50	749,48
010250042	CEFTRIAXONA (COMO SAL SÓDICA) 1G (CON DI	AM	2.900	2.959,53
010250044	CICLOSERINA 250 MG	TB	15.000	35.990,71
010250045	CIPROFLOXACINO(COMO LACTATO)2MG/MLX100ML	AM	1.152	843,12
010250047	CIPROFLOXACINO (COMO CLORHIDRATO)500 MG	TB	199.100	22.008,01
010250049	CLARITROMICINA 500 MG	TB	6.100	3.818,08
010250051	CLINDAMICINA (COMO FOSFATO) 150MG/MLX4ML	AM	40.400	41.350,16
010250060	DICLOXACILINA 250MG/5ML POLV.SUSPX60A100	FR	820	3.552,87
010250061	DICLOXACILINA 500 MG	TB	23.100	4.922,23
010250065	DOXICICLINA (COMO CLORHIDRATO) 100 MG	TB	68.500	6.705,82
010250069	ERITROM.(BAS,ES.ET)200-250MG/5MLSUS.OR.O	FR	123	393,35
010250070	ERITROMICINA (BASE, ESTEAR, ETILSUCC.)500MG	TB	1.000	411,62
010250077	ETAMBUTOL CLORHIDRATO 400 MG	TB	95.800	12.750,90
010250080	FLUCONAZOL 2 MG / ML X 50 ML (P/INF IV)	AM	6.550	25.610,64
010250082	FLUCONAZOL 50 MG	TB	1.900	258,13
010250083	FURAZOLIDONA 50 MG/5 ML X 120 ML + DOSIF	FR	25	66,39
010250084	GANCICLOVIR (COMO SAL SÓDICA) 500 MG	AM	841	91.388,35

010250086	GENTAMICINA (COMO SULFATO) 40MG/MLX2ML	AM	11.450	5.028,59
010250089	IMIPENEM + CILASTATINA(COMO SAL SÓDICA)	AM	1.890	19.074,15
010250093	ISONIAZIDA 100 MG	TB	13.400	1.425,00
010250094	ITRACONAZOL 100 MG	TB	16.900	7.098,64
010250095	KANAMICINA (COMO SULFATO) 1 G	AM	8.560	53.309,61
010250096	KETOCONAZOL 200 MG	TB	2.250	310,14
010250097	LAMIVUDINA 150 MG	TB	175.700	30.976,61
010250098	LOPERAMIDA 2 MG	TB	49.000	2.107,45
010250100	METRONIDAZOL 125 MG/5ML SUSP.ORAL X120ML	FR	70	194,56
010250101	METRONIDAZOL 500 MG	TB	45.600	3.608,88
010250106	NISTATINA 100.000 UI/ML GTAS.ORALESX12ML	FR	4.175	18.675,45
010250107	NISTATINA 500.000 U.I.	TB	1.400	1.834,00
010250109	NITROFURANTOINA 100 MG	TB	105.300	10.511,67
010250110	NITROFURANTOINA 25MG/5ML SUSP.X100MLÓMAS	FR	100	470,95
010250114	NORFLOXACINO 400 MG	TB	9.100	1.636,64
010250116	OXACILINA 500 MG P/INF.IV.	AM	1.200	1.122,24
010250118	PIRAZINAMIDA 500 MG	TB	59.700	14.549,68
010250122	RIFAMP.100 MG/5ML SUSP.OR.O JBE.X60A100	FR	177	2.650,21
010250123	RIFAMPICINA 300 MG	CP	1.900	887,51
010250125	RITONAVIR 100 MG	TB	17.400	24.142,57
010250132	SULFAMET+TRIMETOP.200MG/40MG/5 ML X80 ML	FR	650	698,11
010250133	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 80MG+16MG/	AM	1.850	26.380,73
010250134	SULFAMETOXAZOL+TRIMETOPRIMA 800MG+160 MG	TB	44.700	4.799,45
010250139	VANCOMICINA (COMO CLORHIDRATO)500 MG	AM	17.450	36.343,94
010250145	MEROPENEM 500 MG	AM	42.130	180.438,98
010250150	LAMIVUDINA 50 MG/5 ML	FR	6	240,00
010250159	ACICLOVIR 400 MG	TB	47.746	6.129,84
010250175	CLINDAMICINA (COMO CLORHIDRATO) 300 MG	CP	77.700	19.975,62
010250176	MOXIFLOXACINO 400 MG	TB	4.180	13.808,54
010250178	LINEZOLID 2 MG/ML X 300 ML	AM	4.455	129.678,93
010250179	LINEZOLID 600 MG	TB	3.906	62.888,04
010250185	INTERFERON BETA 1B 250 µG/1ML O MAS	AM	1.380	432.884,60
010250188	NEVIRAPINA 200 MG	TB	5.860	4.102,83
010250189	CASPOFUNGINA 50 MG	AM	54	9.488,00
010250190	PIPERACILINA/TAZOBACTAN 4 G+500 MG IV	AM	26.604	315.843,68
010250194	ABACAVIR (COMO SULFATO) 300 MG	TB	58.130	31.431,96
010250197	AMOXICILINA+ÁCIDO CLAVULÁNICO 250MG+62.5	FR	1.001	3.640,50
010250211	LOPINAV. +RITONAVIR400MG+100MG/5 MLX180ML	FR	48	8.160,00
010250217	ENFUVIRTIDA 90 MG (CON DILUYENTE)	AM	720	72.000,00
010250218	EFAVIRENZ 600 MG	TB	87.690	21.447,12
010250223	METRONIDAZOL 5 MG/ML X 100 ML P/INF IV	FR	480	423,88
010250224	TIGECICLINA 50 MG	AM	3.012	117.613,37
010250225	VALGANCICLOVIR 450 MG.	TB	3.720	186.170,08
010250226	LOPINAVIR + RITONAVIR 200 MG + 50 MG	TB	71.640	78.782,61
010250228	VORICONAZOL 200 MG	TB	3.970	45.977,24
010250230	TOBRAMICINA 60 MG/ML X 5 ML	AM	1.120	29.766,95
010250231	ENTECAVIR 1 MG	TB	12.060	83.839,02
010250233	POSACONAZOL 40 MG/MLX100ML O MAS SOL.ORA	FR	21	49.980,00
010250234	ERTAPENEM 1 G	AM	7.567	556.557,18
010250235	INTERFER.BETA 1A 30 µG/0.5ML SOL.INY.PRE	UN	176	165.269,79
010250236	DARUNAVIR (COMO ETANOLATO) 300 MG	TB	82.320	1.068.423,65
010250237	RALTEGRAVIR 400 MG	TB	9.700	141.135,00

010250238	COLISTIMET.SÓD.O COLIST.100-150MG COL.BA	AM	6.270	271.914,84
010250239	CEFUROX.250 MG/5ML SUSP.ORAL O POLV.P/SU	FR	785	17.037,07
010250244	CEFUROXIMA (COMO AXETIL) 500 MG	TB	9.480	12.474,14
010250247	FLUCONAZOL 150 MG	TB	7.700	1.879,27
010250248	METRONIDAZOL (COMO BENZ.)250MG/5 MLX120ML	FR	131	378,12
010250251	OXACILINA 1 G (CON DILUYENTE)	FR	6.400	5.319,84
010250257	LAMIVUDINA + ZIDOVUDINA 150 MG + 300 MG	TB	141.200	48.030,93
010250259	ACIDO FUSIDICO 2% Ó 2 G/100 G X 15 G	TU	85	322,06
010250266	AZITROMICINA 200MG/5MLX30ML+DOSIF.SUSP.O	FR	2.320	5.901,50
010250268	CEFALEXINA 250 MG/5MLX80ML+DOSIF.SUSP.OR	FR	690	2.042,07
010250269	CLARITROMICINA 250 MG/5 MLX100 ML+DOSIF.	FR	186	3.020,05
010250275	TENOFOVIR DISOPROXIL FUMARATO 300 MG	TB	60.450	24.818,75
010250276	ATAZANAVIR 300 MG	CP	23.220	102.177,31
010250283	CIPROFLOXACINO(C/CLORHIDRATO)0,3% SOL OTI	FR	661	5.941,24
010250290	ETRAVIRINA 200 MG	TB	10.020	244.287,60
010250291	DARUNAVIR (COMO ETANOLATO) 600 MG	TB	7.980	55.955,84
010250298	EFAV.+EMT.+TEN.DIS.FUM.600MG+200MG+300MG	TB	120	138,82
010250299	EMTR.+TENOF.DIS.FUM.200MG+300MG(EQ.245MG	TB	27.750	59.323,48
010250300	AMFOTERICINA B LIPOSOMAL 50MG/10ML	AM	36	14.887,19
010250302	POSACONAZOL 100 MG	TB	489	60.000,30
010250303	ANIDULAFUNGINA 100 MG POLVO	AM	33	26.505,27
010250311	SOFOSBUVIR + VELPATASVIR 400 MG + 100 MG	TB	504	122.400,00
010250312	ELBASVIR + GRAZOPREVR 50 MG + 100 MG	TB	28	10.184,72
010250313	IVERMECTINA 6 MG/ML X 5 ML GOTAS	FR	10.265	81.593,09
010300001	ALBENDAZOL 100 MG/5ML X 20 ML LIQ. ORAL	FR	8	7,10
010300002	ALBENDAZOL 200 MG	TB	15.900	1.674,23
010300003	CLOROQUINA (COMO FOSFATO)250MG(150MG BAS	TB	3.000	2.618,96
010300006	MEBENDAZOL 100 MG/5 ML X 30 ML SUSP.ORAL	FR	176	249,35
010350001	ANASTRAZOLE 1 MG	TB	27.300	3.028,65
010350002	ASPARAGINASA 10.000 U.I.	AM	218	17.412,32
010350003	AZATIOPRINA 50 MG	TB	111.300	30.965,88
010350004	BLEOMICINA(COMO SULFATO)15MG(15UI)	AM	481	11.843,47
010350007	CARBOPLATINO 450 MG	AM	1.350	89.922,75
010350008	CARMUSTINA 100 MG	AM	132	37.345,29
010350009	CICLOFOSFAMIDA 1 G	AM	389	8.897,53
010350011	CICLOFOSFAMIDA 50 MG	TB	19.400	54.751,18
010350013	CICLOSPORINA 50 MG X ML X 1 ML	AM	270	7.862,40
010350015	CICLOSPORINA 100MG/MLX50ML SOL.ORAL MOD.	FR	94	16.942,56
010350016	CICLOSPORINA 25MG(MODIFIC.-MICROEMULSIÓN	CP	14.550	10.185,00
010350017	CICLOSPORINA 50MG(MODIFIC.-MICROEMULSIÓN	CP	58.300	83.368,05
010350018	CIPROTERONA 50 MG	TB	24.200	59.205,46
010350020	CISPLATINO 50 MG	AM	1.480	17.940,14
010350022	CITARABINA 500 MG	AM	630	5.845,79
010350024	DACARBAZINA 200 MG	AM	185	2.152,46
010350025	DACTINOMICINA 500 µG	AM	100	3.058,63
010350026	DAUNORUBICINA (COMO CLORHIDRATO) 20 MG	AM	482	7.003,72
010350027	DEXRAZOXANO (COMO CLORHIDRATO) 500 MG	AM	240	97.986,36
010350029	DOCETAXEL 80 MG	AM	1.080	22.370,77
010350031	DOXORUBICINA (CLORHIDRATO) 50 MG	AM	1.540	16.467,46
010350034	ETOPOSIDO 20 MG / ML X 5 ML	AM	2.030	14.860,11
010350036	FLUDARABINA FOSFATO 50 MG	AM	66	4.549,86
010350039	FLUOROURACILO 50 MG / ML X 10 ML	AM	756	2.823,28

010350041	FLUTAMIDA 250 MG	TB	39.100	55.268,24
010350042	FOLINATO CALCICO 15 MG	TB	4.400	33.329,29
010350043	FOLINATO CALCICO O LEUCOVORINA D/CA.50MG	AM	240	1.411,36
010350044	GEMCITABINA (COMO CLORHIDRATO) 1 G	AM	1.860	43.878,54
010350045	HIDROXICARBAMIDA 500 MG	TB	1.000	1.879,66
010350047	IFOSFAMIDA 1 G	AM	690	13.731,14
010350053	IRINOTECAN 100 MG/5 ML X 5 ML SOL.INYECT	AM	295	5.958,63
010350057	MERCAPTOPURINA 50 MG	TB	6.000	47.759,14
010350058	MESNA 100 MG/ML X 4 ML	AM	7.408	23.970,48
010350059	METOTREXATO (COMO SAL SÓDICA) 2.5 MG	TB	24.200	2.021,68
010350061	METOTREXATO(COMO SAL SÓDICA)25MG/MLX20ML	AM	3.365	87.417,15
010350062	MITOMICINA 2 MG	AM	163	7.055,73
010350064	MITOXANTRONA (COMO CLORHIDRATO) 20 MG	AM	10	450,00
010350065	ACIDO MICOFENOLI. (MICOFENOL.MOFET.)250MG	TB	88.600	41.866,59
010350067	OXALIPLATINO 100 MG	AM	670	14.114,82
010350069	PACLITAXEL 100 MG	AM	955	14.865,13
010350073	TAMOXIFENO (COMO CITRATO) 20 MG	TB	18.900	3.012,84
010350076	TIOGUANINA 40 MG	TB	3.480	66.440,52
010350077	VINBLASTINA SULFATO 1 MG / ML X 10 ML	AM	49	2.166,49
010350078	VINCISTINA SULFATO 1 MG	AM	1.092	3.987,47
010350081	VINORELBINA (COMO TARTATRO O DITARTRATO)	AM	160	22.728,46
010350087	CITARABINA 100 MG (SIN PRESERVANTES)	AM	70	629,98
010350089	METOTREXATO 50 MG/2ML(SIN PRESERVANTES)	AM	5.770	42.129,64
010350090	BICALUTAMIDA 50 MG	TB	4.140	877,18
010350091	CAPECITABINA 500 MG	TB	26.700	17.107,78
010350092	MESALAZINA 500 MG	TB	25.550	47.791,94
010350093	RITUXIMAB 10 MG/ML X 10 ML	AM	449	208.214,09
010350094	RITUXIMAB 10 MG/ML X 50 ML	AM	1.138	2.003.708,53
010350097	IMATINIB (COMO MESILATO) 100 MG	TB	1.440	1.354,13
010350098	PACLITAXEL 300 MG	AM	59	2.832,00
010350100	EXEMESTANO 25 MG	TB	11.610	29.086,13
010350104	TRASTUZUMAB 21 MG/ML X 20 ML DESP.RECONS	AM	285	1.202.564,86
010350105	ACIDO ZOLEDRONICO 4 MG	AM	100	881,70
010350110	CLADRIBINE 10 MG	AM	9	27.900,00
010350114	PEMETREXED 500 MG	AM	96	24.075,60
010350115	SIROLIMUS 1 MG	TB	360	6.840,00
010350117	BEVACIZUMAB 400 MG	AM	24	113.743,78
010350119	ERLOTINIB 150 MG	TB	4.230	12.204,46
010350120	TROLAMINA EMULSIÓN 0.670 G CONT.NETO 93G	TU	830	67.354,37
010350122	BORTEZOMIB 3.5 MG	AM	460	26.561,70
010350123	SUNITINIB 25 MG	TB	3.360	782.208,03
010350125	DASATINIB 70 MG	TB	3.840	129.524,24
010350126	ADALIMUMAB 40 MG	AM	114	240.452,22
010350128	SORAFENIB 200 MG	TB	6.780	1.115.940,58
010350130	DOXORRUBICINA LIPOSOMAL 20MG/10 ML	AM	82	12.341,85
010350134	INTERF.BETA 1A 44 UG/0.5 ML SOL.INY.SUBC	AM	240	95.165,46
010350135	LENALIDOMIDA 5 MG	TB	513	51.300,00
010350136	NILOTINIB 200 MG	TB	420	49.996,80
010350137	TOCILIZUMAB 200 MG/10ML SOL.CONCEN.P/INF	AM	24	36.171,91
010350138	LENALIDOMIDA 10 MG	CP	3.488	146.820,79
010350139	TEMOZOLAMIDA 100 MG	CP	1.615	17.604,78
010350140	TEMOZOLAMIDA 250 MG	CP	270	6.914,45

010350141	ACIDO MICOFENÓLI. (MICOFENOL.MOFET.)500MG	TB	117.000	73.357,72
010350145	IMATINIB (COMO MESILATO) 400 MG	TB	10.710	8.093,95
010350146	TRETINOINA 10 MG	TB	4.000	127.999,98
010350148	LENALIDOMIDA 25 MG	CP	2.565	193.270,99
010350149	IMIGLUCERASA 40 U/ML DESP.D/LA REC.(CON	AM	247	820.040,52
010350152	CLOFARABINA 20 MG	AM	191	539.187,52
010350153	AZACITIDINA 100 MG	AM	270	56.208,27
010350154	CETUXIMAB 5 MG/ML X 20 ML	AM	44	44.352,00
010350156	ACETATO DE ABIRATERONA 250 MG	TB	14.160	104.102,99
010350159	BUSULFANO 6 MG / ML X 10 ML	AM	114	248.159,37
010350162	BEVACIZUMAB 25MG/ML X 4ML	AM	42	59.636,64
010350165	DENOSUMAB 120 MG	AM	47	74.871,00
010350166	PERTUZUMAB 420 MG	AM	47	416.298,15
010350170	REGORAFENIB 40 MG	TB	700	130.200,00
010350173	NIVOLUMAB 10MG/ML X 4 ML	AM	384	850.759,24
010350174	NIVOLUMAB 10MG/ML X 10 ML	AM	317	1.766.159,56
010350176	ASPARAGINASA PEGILADA 750 U/ML	AM	54	296.600,84
010350179	IBRUTINIB 140 MG	CP	2.160	413.584,17
010350181	TOFACITINIB 5 MG	TB	60	3.375,00
010400001	ACIDO ACETILSALICILICO 100 MG	TB	129.500	3.338,12
010400002	ADENOSINA 3 MG/ML X 2ML	AM	45	112,43
010400003	AMIODARONA CLORHIDRATO 50 MG / ML X 3 ML	AM	3.230	15.482,07
010400004	AMIODARONA 200 MG	TB	35.000	9.716,75
010400006	ATENOLOL 100 MG	TB	208.000	19.346,18
010400009	CAPTOPRIL 25 MG	TB	43.500	1.212,39
010400015	DIGOXINA 0.25 MG	TB	55.900	3.353,71
010400019	DOBUTAMINA(COMO CLORHIDRATO)12.5MG/MLX20	AM	80	3.104,66
010400021	ENALAPRIL MALEATO 10 MG	TB	225.400	6.153,20
010400022	ESPIRONOLACTONA 100 MG	TB	60.880	31.679,94
010400023	ESPIRONOLACTONA 25 MG	TB	70.100	14.171,88
010400025	ETILEFRINA 10 MG/ML	AM	800	2.366,78
010400029	FUROSEMIDA 40 MG	TB	40.700	1.115,25
010400030	GEMFIBROZIL 600 MG	TB	78.100	13.916,61
010400036	ISOSORBIDA DINITRATO 10 MG	TB	52.300	3.924,23
010400037	ISOSORBIDA DINITRATO 5 MG SUBLINGUAL	TB	66.600	16.302,37
010400038	ISOSORBIDA MONONITRATO 40 MG	TB	48.380	60.161,98
010400042	METILDOPA 250 MG	TB	64.300	35.056,89
010400043	NIFEDIPINO 10 MG	TB	15.850	4.865,89
010400044	NITROPRUSIATO DE SODIO 50 MG	AM	371	10.904,86
010400055	PROSTAGLANDINA E1 500 UG/ML INYECTABLE	AM	75	28.352,08
010400060	NITROGLICERINA 5 MG/ML	AM	2.470	14.860,13
010400064	ATORVASTATINA 10 MG	TB	572.600	25.752,16
010400065	LANATOSIDO C 0.2 MG/ML	AM	425	1.324,17
010400075	CARVEDILOL 12.5 MG	TB	55.440	5.032,73
010400076	CLOPIDOGREL 75 MG	TB	241.000	23.062,96
010400077	ALTEPLASA 50 MG INYECTABLE	AM	17	34.369,78
010400081	NITROGLICERINA 5 MG PARCHES	UN	5.400	40.862,09
010400082	SIMVASTATINA 20 MG	TB	32.900	5.257,48
010400086	VALSARTAN 80 MG	TB	54.300	19.543,41
010400091	BISOPROLOL FUMARATO 5 MG	TB	616.300	74.535,16
010400092	LOSARTAN 50 MG	TB	176.000	7.662,66
010400096	NIFEDIPINO 30 MG DE LIBERACIÓN PROLONGAD	TB	147.790	16.151,98

010400097	CARVEDILOL 25 MG	TB	240	47,87
010400101	SILDENAFILO 100 MG	TB	4.908	1.477,78
010400102	NOREPINEFRINA(C/ÁCIDO TARTRAT)1MG/MGX4ML	AM	2.815	10.598,42
010400107	NIFEDIPINO 60 MG DE LIBERACIÓN PROLONGAD	TB	13.800	37.888,70
010400109	IRBESARTÁN 150 MG	TB	131.432	19.552,64
010400110	AMLODIPINO (COMO BESILATO) 10 MG	TB	152.500	7.088,72
010400111	HIDROCLOROTIAZIDA 25 MG	TB	148.500	3.818,37
010400113	LEVOSIMENDAN 12.5 MG	AM	12	26.291,07
010400116	AMLODIPINO (COMO BESILATO) 5 MG	TB	400	8,55
010400118	ATORVASTATINA (COMO SAL CALCICA) 20 MG	TB	217.000	12.719,15
010400119	ATORVASTATINA (COMO SAL CALCICA) 40 MG	TB	194.000	13.914,03
010400124	VERAPAMILLO CLORHIDRATO 2.5 MG/ML X 2 ML	AM	300	1.498,34
010400127	BOSENTAN 125 MG	TB	1.530	32.388,70
010400132	IBUPROFENO 5 MG/ML	AM	19	9.720,20
010450004	ANTIHEMO(ANEST.LOCAL+CORT)CREMA C/CÁNULA	TU	2.850	27.891,92
010450005	ATROPINA SULFATO 0.25MG O 250MCG/ML X1ML	AM	12.700	6.350,61
010450010	DIMENHIDRINATO 50 MG	TB	185.400	6.098,34
010450011	DIMENHIDRINATO 10 MG / ML X 5 ML	AM	15.550	2.388,61
010450015	ESCOPOLAMINA BUTILBROMURO 10 MG	TB	79.500	17.817,08
010450016	ESCOPOLAMINA BUTILBROMURO 20 MG/ML X 1ML	AM	5.850	4.038,61
010450017	GRANISETRON 3 MG / 3 ML	AM	1.064	12.205,44
010450019	HIDR.ALU+HIDR.MAG.C/S DIM.400+400MG 120A	FR	920	2.188,88
010450021	LACTULOSA 3.3 G/5 ML JBE.X 240 A 300 ML	FR	556	3.383,92
010450022	METOCLOPRAMIDA CLORHIDRATO 10 MG	TB	68.000	3.646,60
010450023	METOCLOPRAMIDA CLORHIDRATO 5MG/MLX2ML	AM	5.200	882,49
010450024	MONOETANOLAMINA, OLEATO DE 5 %	AM	35	9.883,44
010450027	ONDANSETRON (COMO CLORHIDRATO)2MG/MLX4ML	AM	4.050	1.691,25
010450031	RANITIDINA (COMO CLORHIDRATO) 150 MG	TB	4.500	420,68
010450032	RANITIDINA (COMO CLORHIDRATO) 300 MG	TB	52.200	3.628,43
010450033	RANITIDINA (COMO CLORHIDRATO)25MG/MLX2ML	AM	6.890	3.345,90
010450035	SUCRALFATO 1 G/5 ML SUSPENS.ORAL X200 ML	FR	421	3.915,99
010450036	SULFASALAZINA 500 MG	TB	68.600	61.706,16
010450038	ACIDO URSODESOXICÓLICO 250 MG	TB	141.100	95.426,75
010450039	MISOPROSTOL 200 MCG	TB	3.444	3.469,98
010450044	BISACODILO 5 MG (LIBERACIÓN RETARDADA)	TB	144.700	12.737,88
010450045	BISMUT.SUBSAL.87.33-87.50MG/5ML SUS.ORAL	FR	910	6.853,95
010450050	GRANISETRON 1 MG	TB	1.100	28.906,05
010450051	ONDANSETRON (COMO CLORHIDRATO) 8 MG	TB	22.500	2.211,89
010450061	SALES D/REHID.ORAL(FÖR.OMS)20.5G P/DIS1L	SOB	2.990	1.760,21
010450065	PANCREATINA >= 300MG C/ACT.ENZ(LIP.+AM+P	CP	9.300	26.013,43
010450067	RIFAXIMINA ALFA 200 MG	TB	5.400	25.542,00
010450068	OMEPRAZOL 20 MG DE LIBERACIÓN RETARDADA	CP	77.000	3.902,88
010450069	MESALAZINA 500 MG(LIBERACIÓN MODIFICADA)	TB	38.250	72.572,11
010500001	ALFA DORNASA 2.5 MG/ 2.5 ML	AM	1.902	225.482,11
010500004	BECLOMET.DIPROP.250MCG/DÓS.X200-250DÓSIS	FR	552	3.992,89
010500005	BECLOMET.DIPROP.50MCG/DOSI.X200-250DÓSIS	FR	180	1.393,73
010500011	DEXTROMETORFANO BROMHIDRA.15MG/5MLX120ML	FR	1.385	1.808,46
010500012	EPINEFRINA (COMO CLORHIDR. Ó ACIDO TARTR	AM	2.600	2.790,63
010500013	FENOTEROL 0.5 % X20 ML SOL.P/NEB.FR.GOTE	FR	1.649	66.234,30
010500017	IPRATROPIO BROMURO 20 µG P/DOS.X200DOS.A	FR	2.258	16.325,79
010500020	SALBUTAMOL (COMO SULFATO)100µG/DOS.X200D	FR	9.990	29.425,56
010500027	TEOFILINA 250MG LIB.EXT.O LIB.PRO.O LIB.	TB	1.290	2.367,53

010500031	MONTELUKAST 10 MG	TB	10.830	2.924,25
010500034	FLUTICASONA 125MCG Ó 0.125MG/DOSIS X 120	FR	1.770	18.585,61
010500035	FLUTICASONA 50MCG Ó 0.050MG /DOSIS X 120	FR	209	3.497,52
010500038	SURFACTANTE PULMONAR NATURAL	AM	80	39.369,78
010500040	FLUTICASONA + SALMETEROL 125MCG+25MCG/DO	FR	550	7.976,25
010500042	FLUTIC.PROP.+SALMET.(COM.XINAF)250MCG+25	FR	1.052	13.661,03
010500046	SALBUTAMOL(COMO SULF)5MG/ML X 10ML SOL.P	FR	160	1.344,97
010500048	OMALIZUMAB 150 MG	AM	53	94.605,00
010500052	CAFEINA CITRATO 20MG/ML(EQUIV10MG CAF/ML	AM	54	2.168,32
010500053	CAFEINA CITRATO 20MG/ML(EQUIV10MG CAF/ML	FR	80	6.800,00
010500054	BROMURO D/TIOTROPIO 5 MCG/DOSIS(INHALADO	UN	12	2.034,00
010500002	ACITRETINA 25 MG	TB	2.400	5.989,72
010500006	BETAMETASONA (DIPROP.)0.05% CREMA X20A30G	TU	15.480	14.767,99
010500009	CLOBETASOL(PROPIONATO)0.05% CREMAX20A25G	TU	4.625	4.299,64
010500012	CLOTRIMAZOL 1 % CREMA X 20 A 30 G	TU	6.925	5.657,57
010500013	CLOTRIMAZOL 1 % SOLUC.TÓPICA X 20A 30 ML	FR	1.048	1.519,45
010500017	HIDROCORT.(COMO ACETATO)1% CREMX20A30G	TU	1.810	7.092,18
010500020	KETOTIFENO 1 MG	TB	153.590	51.584,68
010500029	SULFAD.D/PLATA 1% CREMA TÓPI.X 400-500 G	POT	145	4.235,46
010500031	TRIAMCINOLONA ACET.0.025 % LOC.TÓP.X80ML	FR	1.050	5.443,32
010500034	TRIOXISALENO 5 MG	TB	900	485,69
010500035	MUPIROCINA 2 % UNGÜENTO TÓPICO X 15 G	TU	4.947	34.708,23
010500037	PERMETRINA 5 % CREMA X 60 G	TU	40	335,98
010500039	TRETINOINA(ÁCID.RETINOI)0.05% GEL O CREM	TU	12	271,71
010500041	ISOTRETINOINA 20 MG	CP	4.560	2.642,48
010500042	TACROLIMUS 0.1 % UNGÜENTO 10 G	TU	2.648	34.453,08
010500044	CLORHEXIDINA GLUCONATO 4% X 1 L SOLUCIÓN	FR	540	8.185,05
010500047	SULFADIAZINA DE PLATA 1 % X 50 G CREMA	TU	245	832,46
010500049	PERMETRINA 1% X 100 ML LOCIÓN	FR	205	8.928,25
010500050	MUPIROCINA (COMO MUPIROCINA CALCICA)2%	TU	1.353	16.236,00
010600004	OXIBUTININA CLORHIDRATO 5 MG	TB	107.900	34.329,84
010600013	TAMSULOSINA 0.4 MG (LIBERACIÓN PROLONGAD	CP	200.300	18.429,59
010600002	BROMOCRIPTINA (COMO MESILATO) 2.5 MG	TB	40.300	23.594,26
010600003	CABERGOLINA 0.5 MG	TB	7.100	13.489,85
010600004	CLOMIFENO 50 MG	TB	690	1.755,48
010600005	CLOTRIMAZOL 500 MG	OV	4.150	949,73
010600007	DANAZOL 200 MG	TB	3.100	15.499,94
010600008	ERGOMETRINA 0.200 MG	TB	330	212,49
010600009	ERGOMETRINA MALEATO 0.20MGÓ200MCG/MLX1ML	AM	920	894,89
010600016	ESTROGENOS 0.1% X 15 G CREMA	TU	5.465	95.819,91
010600017	ESTROGENOS CONJUGADOS NATURALES 0.625 MG	TB	8.232	16.458,73
010600023	ISOXSUPRINA CLORHIDRATO 5 MG/ML X 2 ML	AM	29	63,89
010600025	MEDROXIPROGESTERONA ACETATO 5 MG	TB	6.000	5.059,59
010600026	MEDROXIPROGESTERONA ACETATO 150MG/MLX1ML	AM	146	359,56
010600028	NISTATINA 25.000U.I./GX60G CREMA VAGINAL	TU	1.575	19.148,12
010600030	OXITOCINA 10 UI / ML X 1 ML	AM	18.600	7.820,18
010600041	VALERAT.D/ESTRAD.+DEHIDROEPIANDR.4MG+200	AM	7	224,19
010600047	LEVONORGESTREL 1.5 MG	TB	295	659,25
010600050	PROGESTERONA 100 MG	TB	2.720	4.330,19
010600053	ETINILESTRAD.+LEVONORGEST.30µG+150µGXCIC	BLT	510	624,34
010600054	ESTRADIOL CIPIONATO+MEDROXIPROGESTERONA	AM	250	1.828,98
010600055	ETONOGESTREL 68 MG IMPLANTE(RADI.FLEX.C/	UN	215	41.712,15

010700001	ACIDO FOLICO 0.5 MG	TB	177.000	2.421,22
010700002	ACIDO TRANEXAMICO 1 G	AM	1.860	7.468,60
010700003	ACIDO TRANEXAMICO 250 MG	TB	49.428	38.362,59
010700008	EPOETINA ALFA Ó ERITROPOYETINA HUMANA	AM	8.938	25.303,33
010700020	FILGRASTIM 30.000.000 UI	AM	304	3.218,02
010700021	FITOMENADIONA 10 MG / ML X 1 ML	AM	3.740	1.713,73
010700029	HEPARINA SÓDICA 5.000 U.I./ML	AM	2.250	38.207,48
010700031	HIDROXOCOBALAMINA 1 MG / ML X 1 ML	AM	25.780	6.591,50
010700034	GELATIN.ENLAZ.A UREA (POLIG.)3.5 % X500ML	FR	250	9.214,04
010700036	PROTAMINA SULFATO 10 MG/ML X 5 ML	AM	1.315	17.762,92
010700037	SAL FERR.15MG FE ELEMEN./5ML JBE X 180ML	FR	770	1.326,80
010700038	SAL FERROSA 60 MG FE ELEMENTAL	TB	134.800	5.462,52
010700039	WARFARINA SÓDICA 5 MG	TB	1.500	195,59
010700042	ENOXAPAR.SÓD.100 MG/ML X 0.6 ML Ó 60MG	AM	1.222	20.663,78
010700044	CONCENTRADO FACTOR VIII 250 U.I. C/DOBLE	AM	606	146.831,26
010700046	GLOBUL.ANTITIMOCÍT.D/ORIG.CONEJO 25 MG	AM	282	260.066,87
010700047	FACT.VIIIA O EPTACOG ALFA (ACTIV.)2.0MG/V	AM	40	363.837,60
010700048	CONCENTRADO DE FACTOR IX 500-600 U.I.	AM	604	264.088,02
010700049	ENOXAPARINA SÓDICA 100MG/MLX0.8ML Ó 80MG	AM	6.780	66.211,79
010700050	CONCENT.FACTORVIII-FACTOR VON WILLEBRAND	AM	647	257.506,06
010700053	ENOXAPARINA SÓDICA 100MG/MLX0.4ML Ó 40MG	AM	5.440	59.427,09
010700055	TALIDOMIDA 100 MG	TB	100	121,10
010700059	HIERRO (SACARATO) 20 MG / ML FE X 5 ML	AM	21.490	45.573,72
010700060	DEFERASIROX 250 MG	TB	504	31.717,27
010700061	DEFERASIROX 500 MG	TB	4.116	283.022,14
010700066	CONC.COMPL.FACT.IX(FACT.COAG.II,VII,IX,X	AM	45	90.000,00
010700071	EPOETINA ALFA Ó ERITROP.HUM.4000 UI/MLX1	FR	12.698	86.987,70
010700073	HIERRO (COMO SULF.)+ACI.FÓL.60MGFE+400MCG	TB	30.000	3.988,99
010700075	COMPL.COAG.ANTI-INHIB.FACT.VIII 500UI+DI	AM	42	165.877,32
010700078	ELTROMBOPAG 25 MG	TB	13.858	1.017.454,36
010700079	ELTROMBOPAG 50 MG	TB	1.204	176.795,38
010700080	DABIGATRAN ETEXILATO 110 MG	CP	8.580	54.472,74
010700082	RUXOLITINIB 5 MG	TB	300	50.196,00
010700085	TICAGRELOR 90 MG	TB	39.180	186.496,80
010750002	LEUPRORELINA ACETATO 3.75 MG	AM	914	105.221,57
010750011	GLIBENCLAMIDA 5 MG	TB	41.300	1.446,67
010750013	GONADOTROPINA MENOPÁUSICA HUMANA 75 U.I.	AM	1.766	41.369,28
010750015	HORMON.D/CREC.10UI O MÁS(EQ.A3.33MG OMÁS	AM	2.370	118.041,48
010750016	INSULINA HUMANA (ADN RECOM.)100 UI / ML X	AM	66	564,42
010750018	INSULINA NPH HUMANA 100 UI / ML X 10 ML	AM	4.311	37.007,26
010750019	LEUPRORELINA ACETATO 7.5 MG	AM	1.699	310.636,67
010750021	LEVOTIROXINA SÓDICA 0.1 MG	TB	493.500	20.981,15
010750025	METFORMINA CLORHIDRATO 850 MG	TB	54.020	1.855,43
010750031	OCTREOTIDE (ANÁLOG.D/SOMATOSTAT.)0.2MG/ML	AM	668	130.731,07
010750037	TIAMAZOL 5 MG	TB	20.000	2.977,39
010750038	TRIPTORELINA 3.75 MG	AM	920	122.550,70
010750040	DESMOPRES.ACET.SOL.SPRAY NAS.10 MUG/D.+V	FR	224	18.784,79
010750041	CARBONATO DE CALCIO 500MG Ó MÁS D/IÓN CA	TB	35.900	1.339,81
010750042	TESTOST.ENANTAT.250MG/MLX1ML(EQ.A 180 MG	AM	185	5.368,29
010750045	MELFALAN 50 MG + DILUYENTE	AM	64	12.800,42
010750046	OCTREOTIDE ACETATO 20 MG D/LIBERAC.LENTA	AM	501	1.378.112,42
010750047	VASOP.20 UI/ML X 1 ML SOLUC.P/INYE.(P/V)	AM	680	40.104,36

010750049	DIAZÓXIDO 50 MG/ML	FR	37	76.707,52
010750050	RALOXIFENO 60 MG	TB	19.488	53.542,60
010750053	ALENDRONICO ACIDO (SAL SÓDICA) 70 MG	TB	34.900	4.406,13
010750055	INSULINA LISPRO 100 U/ML X 10 ML	AM	1.064	73.309,68
010750057	SEVELAMERO 800 MG	TB	70.320	96.561,79
010750060	METFORMINA CLORHIDRATO 500 MG	TB	400	69,28
010750061	TIAMAZOL 20 MG	TB	2.600	1.688,19
010750062	INSULINA GLARGINA 100 U/ML X 10 ML	AM	1.071	82.468,48
010750063	PIOGLITAZONA 15 MG	TB	4.000	11.600,01
010750067	TIROTROPINA ALFA 0.9 MG	FR	6	14.873,94
010750069	COLECALCIF. Ó VITAM.D3 60 000 UI/MLX10ML	AM	6.820	95.480,01
010750071	CINACALCET 30 MG	TB	1.170	15.291,51
010750073	CALCITRIOL 0.25 MG	CP	66.100	7.287,83
010750078	EMPAGLIFLOZINA 25MG	TB	660	4.765,20
010800004	ANTITOXINA TETANICA HUMANA 250 U.I.	AM	7	611,27
010800009	VACUNA CONTRA VARICELA	AM	84	9.912,00
010800014	INMUNOGLOBULINA ANTI-D HUM.250-300µG/2ML	AM	70	28.084,70
010800016	DERIVADO PROTEICO PURIFICADO D/TUBERCULI	AM	88	19.370,45
010800017	TACROLIMUS 1 MG	CP	140.400	121.881,93
010800019	TOXINA BOTULINICA 100 U.I./ML	AM	568	107.803,32
010800020	VACUN.ANTINEUMOCOCIC.POLISACARIDA(23SERO)	AM	90	9.720,00
010800023	VACUNA ANTITETÁNICA DÓISIS ÚNICA	AM	130	3.552,10
010800028	VACUNA ANTIMENINGOCOCICA	AM	140	32.760,00
010800051	GLOB.ANTITIMOCIT.D/ORIG.EQUIN(LINF)250MG	AM	177	144.806,56
010800061	EVEROLIMUS 0.75 MG	TB	12.720	191.323,74
010800062	MICOFENOLATO SÓDICO 360 MG	TB	59.160	300.691,87
010800063	BASILIXIMAB 20 MG	AM	45	232.462,83
010800077	VAC.CONT.EL VIRUS DEL PAPIL.HUMAN.(MINIM)	AM	100	8.000,00
010800142	VAC.CONTRA EL VIRUS DE LA INFLU.HSUR(ADU)	AM	860	28.380,00
010800147	VACUNA CONTRA LA HEPATITIS A	AM	245	16.677,46
010850005	BIFERIDENO 2 MG	TB	358.500	44.305,70
010850007	CARBAMAZEPINA 100 MG/5ML SUSP.ORAL Ó JBE	FR	1	25,37
010850008	CARBAMAZEPINA 200 MG	TB	169.000	12.790,82
010850010	CLONAZEPAM 2 MG	TB	299.000	18.632,33
010850018	FENITOINA 125 MG/5 ML X 120 ML	FR	1.080	12.684,60
010850019	FENITOINA SÓDICA 50 MG/ML X 5 ML	AM	960	3.224,00
010850023	GABAPENTINA 300 MG	TB	99.500	10.066,08
010850024	INMUNOGLOB.HUMAN.5G POLV.P/INY.Ó 5% SOLU	AM	320	193.619,77
010850027	LAMOTRIGINA 50 MG	TB	33.000	2.023,86
010850028	LEVODOPA + CARBIDOPA 250 MG + 25 MG	TB	56.630	16.895,69
010850030	NEOSTIGMINA METILSULFATO 0.5MG Ó 500MCG/	AM	4.330	1.993,10
010850031	NIMODIPINO 10 MG	AM	5	205,82
010850032	NIMODIPINO 30 MG	TB	11.900	1.524,36
010850037	SELEGILINA 5 MG	TB	11.000	5.358,79
010850038	SULF.MAG10%-20%(EQ.0.8MEQ/ML MG-1.6MEQ/M	AM	10.700	5.029,73
010850039	SULPIRIDA 200 MG	TB	10.600	1.842,39
010850042	VALPROATO SODICO 200 MG/ML SOL.ORAL X105	FR	470	19.739,50
010850043	VALPROATO SÓDICO 500MG(LIBERACIÓN RETAR)	TB	112.642	92.139,46
010850045	ERGOTAMINA(TAR)+CAF.C/S AN.1MG+100MG C/S	TB	200	95,29
010850051	BACLOFENO 10 MG	TB	34.400	6.214,80
010850060	TOPIRAMATO 50 MG	TB	52.458	13.653,93
010850062	LEVETIRACETAM 1000 MG	TB	31.380	33.009,86

010850063	FENITOINA (SAL SÓDICA) 50 MG / ML X 2 ML	AM	7.550	6.045,41
010850073	FENITOINA (SAL SÓDICA) 100 MG	TB	184.600	22.642,97
010850078	LEVETIRACETAM 100 MG/ML	FR	97	18.828,48
010850084	ATOMOXETINA CLORHIDRATO 40MG	TB	45.300	181.200,00
010900001	ACETAZOLAMIDA 250 MG	TB	12.270	3.584,44
010900002	ACICLOVIR 3% X 3.5-5G UNGUENTO OFTÁLMICO	TU	297	3.641,22
010900003	ATROPINA SULFATO 1% X 5 ML GOTAS OFTÁLMIC	FR	620	9.686,90
010900008	CIPROFLOXACINO (COMO CLORHIDRATO)0.3%X5M	FR	1.675	4.483,87
010900009	CLORANFENICOL 0.5% Ó 5MG/ML 10ML GOT.OFT	FR	295	814,23
010900013	DICLOFENACO SÓDICO 0.1%X5ML GOTAS OFTÁLM	FR	5.118	13.487,52
010900014	FENILEFRINA 10 % GOTAS OFTÁLMICAS	FR	220	1.919,50
010900015	FENILEFRINA 2.5 % GOTAS OFTÁLMICAS	FR	74	1.346,80
010900017	GENTAMICINA 0.3 % Ó 3 MG / ML X 5 ML GOT	FR	250	573,88
010900023	IOPAMIDOL EQUIV/ 300 MG IODO/ML X 50ML	AM	1.819	71.349,81
010900024	NAFAZOLINA 0.1 % Ó 1 MG/ML 15 ML GOT.OFT	FR	44	398,57
010900028	PILOCARPINA 2%X10-15ML SOLUCIÓN OFTÁLMIC	FR	75	1.018,59
010900030	PREDNISOLONA ACETATO 1% X 5 ML GOTAS OFT	FR	7.030	24.138,60
010900031	PROPARACAINA Ó PROXIMETACAINA 0.5%X15ML	FR	666	6.780,80
010900033	SOLUC.SAL.BAL.FÖR.EST.ALT/BJA DENSX500ML	FR	470	9.598,44
010900036	TETRACICLINA CLORHIDRATO 1% X8G UNG.OFTÁ	TU	4.504	39.291,69
010900038	TIMOLOL (COMO MALEATO)0.5%X5ML GOTAS OFT	FR	15.410	49.876,62
010900040	TROPICAMIDA 1 % X 15 ML GOTAS OFTÁLMICAS	FR	270	3.559,12
010900045	DORZOLAMIDA 2 % X 5 ML SOLUCIÓN OFTÁLMICA	FR	7.455	25.792,28
010900047	LATANOPROST 0.005 % X 2.5 ML GOTAS OFTÁL	FR	5.150	10.843,62
010900052	MOXIFLOXACINA 0.5 % X 5 ML SOL.OFTÁLMICA	FR	4.228	26.677,83
010900057	CARBOMERO 0.1 A 0.3 % MININMO 5 G	TU	20	102,00
010900060	HIPROMELOSA 0.3% X 10 ML SOLUCIÓN OFTÁLM	FR	3.700	33.825,75
010950001	ACEIT.IODADO D/AMAP.(IODO ULTRA)35.2A39%	AM	10	17.999,93
010950006	DIMETIC.ACT(SIMETI)80MG Ó MAS/MLX10A15ML	FR	10.508	20.055,53
010950019	IOXAGLICO ÁCID(SAL SODIO Y MEG)320 50ML	FR	2.750	364.375,00
010950031	SULF.D/BARIO MAYOR 96%(MICROMI.ORAL)POLV	G	144.840	29.232,56
010950032	SULFATO D/BARIO C/EQUI.(USO RECTAL)POLVO	G	66.299	17.041,16
010950040	IOVERSOL 320 MG IODO/ML X 100 ML	FR	171	30.567,06
010950049	GADOTERATO D/MEGLUMINA 0.5 MMOL/MLX15ML	AM	2.940	235.203,50
010950052	MACRO.3350+POT.CLO+SOD.CLORU+SOD.B.C.Ó S	UN	36	1.066,04
010950053	IOHEXOL EQUIV. 300MG IODO/ ML X 50 ML	AM	856	27.707,27
010950054	IOHEXOL EQUIV. 350MG IODO/ML X 100 ML	AM	2.961	188.505,28
011000001	ALPRAZOLAM 0.5 MG	TB	110.400	3.183,20
011000002	AMITRIPTILINA 25 MG	TB	78.000	8.018,03
011000003	CLOBAZAM 10 MG	TB	20.300	10.128,32
011000004	CLOMIPRAMINA CLORHIDRATO 25 MG	TB	21.500	20.341,68
011000005	CLORPROMAZINA CLORHIDRATO 100 MG	TB	22.100	7.057,60
011000007	CLOZAPINA 100 MG	TB	144.500	59.684,96
011000008	DIAZEPAM 5 MG X ML X 2 ML	AM	4.950	1.569,23
011000009	DIAZEPAM 10 MG	TB	19.500	1.309,59
011000013	FLUFENAZINA DECANOATO Ó ENANTATO 25MG/ML	AM	2.225	8.973,25
011000016	FLUOXETINA (COMO CLOHIDRATO) 20 MG	TB	299.000	26.196,05
011000017	HALOPERIDOL 10 MG	TB	35.400	6.698,66
011000018	HALOPERIDOL 2 MG/ML GOTAS ORALES X 20 ML	FR	1.450	4.313,74
011000021	HALOPERIDOL (COMO DECANOATO)50 MG/MLX1ML	AM	830	17.321,02
011000022	LEVOMEPRIMAZINA (COMO MALEATO) 100 MG	TB	39.000	38.316,68
011000023	LEVOMEPRIMAZINA 25 MG	TB	8.200	3.833,59

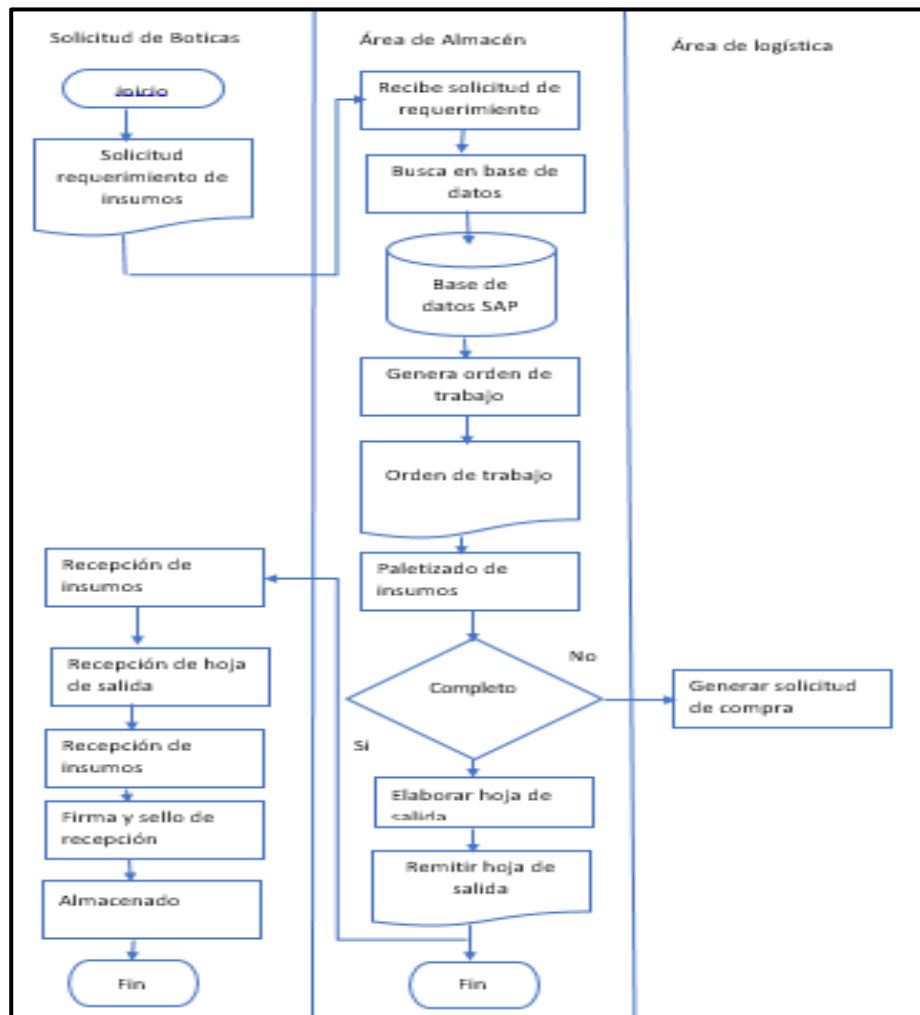
011000025	LITIO CARBONATO 300 MG	TB	37.800	12.575,02
011000030	PERICIAZINA 10 MG	TB	33.500	46.902,17
011000038	TRIFLUOPERAZINA (COMO CLORHIDRATO) 5 MG	TB	67.900	21.541,27
011000042	OLANZAPINA 10 MG	TB	52.920	58.240,14
011000045	AMISULPRIDA 200 MG	TB	7.600	7.657,16
011000049	SERTRALINA HIDROCLORURO 50 MG	TB	490.500	79.378,36
011000052	RISPERIDONA 2 MG	TB	13.000	440,85
011000054	VENLAFAXINA 75 MG (DE LIBERACIÓN PROLONG	CP	44.000	31.674,58
011000058	ARIPIRAZOL 15 MG	TB	77.370	52.182,35
011000061	ZIPRASIDONA 20 MG	AM	380	28.431,60
011000064	ZIPRASIDONA 80 MG	CP	38.900	145.416,64
011000066	PERICIAZINA 40 MG/ML (1MG/GOTA) X 30ML	FR	540	29.750,81
011000068	QUETIAPINA 200 MG	TB	199.800	54.298,92
011050002	AGUA DESTILADA 1 L	FR	10.214	13.135,26
011050010	ALBUMINA HUMANA 20 A 25 % X 50 ML	FR	770	83.803,01
011050011	BICARBONATO DE SODIO 8.4 % X 20 ML	AM	3.068	1.292,75
011050014	CLORURO DE POTASIO 20 % X 10 ML	AM	4.978	1.247,69
011050016	CLORURO DE SODIO 0.9% X 1 L	FR	9.708	15.811,16
011050017	CLORURO DE SODIO 0.9% X 250ML	FR	12.150	10.335,10
011050024	DEXTROSA 0 GLUCOSA EN AGUA 10 % X 1 L	FR	1.084	2.617,98
011050026	DEXTROSA 0 GLUCOSA EN AGUA 33.3% X 20 ML	AM	3.980	2.410,23
011050027	DEXTROSA 0 GLUCOSA EN AGUA 5 % X 1 L	FR	8.035	20.634,54
011050029	DEXTROSA 0 GLUCOSA EN AGUA 5 % X 250 ML	UN	1.560	4.319,75
011050030	DEXTROSA 0 GLUCOSA EN AGUA 5 % X 500 ML	FR	2.220	2.957,16
011050031	DEXTROSA 0 GLUCOSA EN AGUA 50 % X 1 L	FR	1.315	8.002,83
011050037	ELEM.TRAZ(OLIG.SOL)CR,CU,MN,ZN MIN10ML0+	AM	2.380	22.589,29
011050042	MANITOL 20 % X 500 ML P/INF.IV	FR	5.274	17.212,92
011050045	SOL.CON.HEMO.BICARBON.FE.C/35-39MEQ/L BI	FR	2.560	4.480,95
011050056	SULFATO DE ZINC 2 MG DE ZINC POR ML	AM	1.070	14.980,00
011050068	CLORURO DE SODIO 0.9% X 100ML	FR	87.372	42.048,64
011050070	LACTATO RINGER 1 L	FR	177	1.326,70
011050072	SOL.P/DIÁLISIS PERIT.1.5%X2 L(C/SIS.DES)	FR	1.086	26.923,54
011050073	SOL.P/DIÁLISIS PERIT1.5%X2 5L(C/SIS.DES)	FR	741	19.256,03
011050074	SOL.P/DIÁLISIS PERIT2.3-2.5%X2L(SIST.DESC)	FR	1.434	35.351,52
011050075	SOL.P/DIÁL. PERIT 2.3-2.5%X2 5L(C/SIS.DE)	FR	943	24.287,26
011050076	SOL.P/DIÁLISIS PERIT.4.25%X2L(C/SIS.DES)	FR	1.110	26.189,15
011050077	SOL.P/DIÁLISIS PERIT.4.25%X2 5L(C/SIS.DE)	FR	241	6.281,06
011050090	SOLUC.P/DIÁLISIS PERIT.1.5 % X 5 L(C/ACC)	FR	257	8.481,00
011050091	SOLUC.P/DIÁLISIS PERIT.2.3-2.5 % X 5L(C/	FR	630	22.050,00
011050095	CLORURO SODIO 0.9% X 500 ML	FR	100	108,75
011050097	SOLUCION CONCENTRADA P/HEMODIAL.(ACIDA)	FR	1.280	2.303,01
011050098	ZINC SULFATO EQUIV.10 MG ZN+DOSIF.X120ML	FR	663	22.815,68
011050099	ZINC SULFATO EQUIV.20 MG ZN	TB	54.320	34.791,96
011050104	CLOR.D/SODIO O SUERO FIS.0.9%X250ML (ENV.	UN	4.000	11.052,17
011050106	CLOR.D/SODIO O SUERO FIS.0.9%X500ML (ENV.	UN	840	2.520,00
011050107	CLOR.D/SODIO O SUERO FIS.0.9%X1000ML(ENV	UN	264	760,44
011050109	CLOR.D/SODIO O SUERO FIS.0.9%X100ML (ENV.	UN	9.690	22.781,28
011050117	LIPIDOS 20% X 250ML (APTOP/MEZCL.EN BOLS.	FR	390	8.574,19
011050132	OLIGOELEMENTOS PEDIÁTRICOS ZN,F,CU,SE,MN	AM	210	3.885,00
011100011	GLUCONATO DE CALCIO 10 % (EQUIV.8.4MG/MLC	AM	2.100	1.131,24
011100013	FÓRMULA O PREPARADO PARA LACTANTES POLVO	G	47.600	1.707,20
011100015	LECHE, FÓRMULA ESPEC.P/PREMATUROS POLVO	G	9.620	721,50

011100037	PIRIDOXINA CLORHIDRATO 50 MG	TB	123.100	3.980,89
011100038	RETINOL (PALMITATO O ACETATO)50,000 UI	TB	327.930	54.251,87
011100039	SODIO ACETATO 2 MEQ/ML DE NA X 20 ML	AM	60	534,63
011100040	SOLUC.D/AMINOAC.C/ELECTROLITOS 10% X500ML	FR	491	17.749,87
011100042	SOLUC.D/AMINOAC.C/ELECTROLITO 8.5% X500ML	FR	270	12.636,05
011100043	SOLUC.D/AMINOAC.P/INSUFIC.HEPÁTICA 500ML	FR	140	10.904,53
011100045	SOLUC.D/AMIN.P/LACT.Y PREM.10% X100A250ML	FR	378	37.550,61
011100047	SOLUCIÓN POLIELECTROLITICA 1 L	FR	220	674,20
011100050	TIAMINA CLORHIDRATO 100 MG	TB	430.300	23.757,07
011100055	FOSF.POT.1A6MEQ/ML (EQ.0.5A3MM/ML)FOSF.T.	AM	1.130	7.325,23
011100060	NUTR.ENTER.COMPL.HIPERT.POLIME(VER EETT	G	132.600	4.605,34
011100062	NUTR.ENT.P/PACIEN.C/INSUFIC.RENAL E/DIÁL	CM3	348.390	20.205,72
011100063	NUTR.ENTER.P/INSUF.RESPIR.LIQ.(VER EETT	CM3	2.457.690	162.207,43
011100064	NUTRIENTE ISOT.POLIM.MIN.40G D/PROTEI/1L	CM3	976.000	19.186,29
011100065	NUTRIENTE ENTERAL COMPLET.PÉPTIDO LIQUID	CM3	190.000	7.723,80
011100067	NUTRIENTE ENTERAL POLIMÉRICO PEDIÁTRICO	G	12.600	743,40
011100072	PARICALCITOL 5 MCG/ML X 1 ML	AM	144	10.228,66
011100075	AGALSIDASA BETA 35 MG	AM	107	1.413.848,87
011100081	FÓRM.PEDIÁTRICA A BASE DE AMINOAC.LIBRES	G	938.800	266.724,23
011100082	CITRATO D/POT.1080MG(EQ.10MEQ POT)LIB.PR	TB	109.500	44.981,08
011100083	FÓRMULA NUTRICIONAL LIBRE D/FENILALANINA	G	130.900	167.718,91
011100084	FÓRMULA NUTRICIONAL LIBRE D/AMINOACIDOS	G	57.900	125.334,03
011100085	FÓRM.PED.A BASE D/MEZ.D/AMINOAC.ES.POLVO	G	39.000	93.972,88
011100086	FÓRM.EXTENSAMENTE HIDROLIZADA P/LACTANTE	G	211.201	32.832,34
011100089	GALSULFASA 5MG/5ML	AM	29	202.809,27
011100090	FÓRMULA INF.LIBRE D/FENIL.TIR.(MAYD/1AÑO	ML	3.500	8.400,00
011100092	ALGLUCOSIDASA ALFA 50 MG	AM	545	1.459.133,95
011100093	NITISINONA 10 MG	CP	480	96.495,36
011100097	MULTIVITAMINICO P/NPT (PEDIÁTRICO)COMO M	AM	420	18.900,00
011100098	MULTIVITAMINICO INTRAVENOSO C/MINIMO DEB	AM	2.600	41.600,00
011100104	L-CARNITINA 500 MG	CP	1.080	629,95
011100106	L-ARGININA 500 MG	CP	1.740	872,30
011100110	FÓRMULA EXTEN.HIDR.A/BASE D/PROT.D/ARROZ	G	48.800	4.003,38
011150002	ALCOHOL ETILICO 70° X 1 L SOLUCIÓN	FR	2.350	21.013,23
011150004	GLUTARAL 2% PH 7.5 - 8 SOLUCIÓN	FR	10	600,00
011150006	YODO-POVIDONA 7 - 10% ESPUMA X 1 L SOLUC	FR	174	2.401,97
011150008	YODO-POVIDONA 7 - 10% X 1 L SOLUCIÓN	FR	139	1.732,97
011250031	BIXA ORELLANA L. (ACHIOTE)	G	4.000	242,27
011250060	DESMODIUM MOLLICUM (HBK) D.C. (MANAYUPA)	G	49.000	2.821,34
011250066	EQUISETUM ARVENSE (COLA DE CABALLO)	G	48.700	2.825,36
011250067	EUPATORIUM TRIPLINERVE (ASMACHILCA)	G	2.500	143,08
011250077	GENTIANELLA ALBOROSEA (GLIG.)FABRISG.NITI	G	34.500	2.484,91
011250100	LEPIDIUM PERUVIANUM (CHACÓN)SP.NOV.(MACA	G	7.500	438,22
011250116	MUEHLENBECKIA VOLCANICA BENTH. (MULLACA)	G	1.000	57,45
011250127	PEUMUS BOLDUS MOL. (BOLDO)	G	53.500	3.303,67
011250149	SAL MARINA X 1 K	UN	350	4.370,90
011250206	TIQUILIA PARANYCHIOIDES(PHILL)RICHARDSON	G	36.000	2.124,31
011250209	UNA DE GATO (UNCARIA TOMENTOSA WILLD)	G	7.500	416,84
011250211	VALERIANA OFFICINALIS L. (VALERIANA)	G	1.400	83,31

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Como podemos observar de la Tabla N°3 y la Tabla N°4 la variedad de medicamentos e insumos de laboratorio es demasiada y por ende no tener un control de las existencias implica el no saber cuándo realizar el pedido de los mismos ni saber cuáles son los insumos que son requeridos con mayor frecuencia.

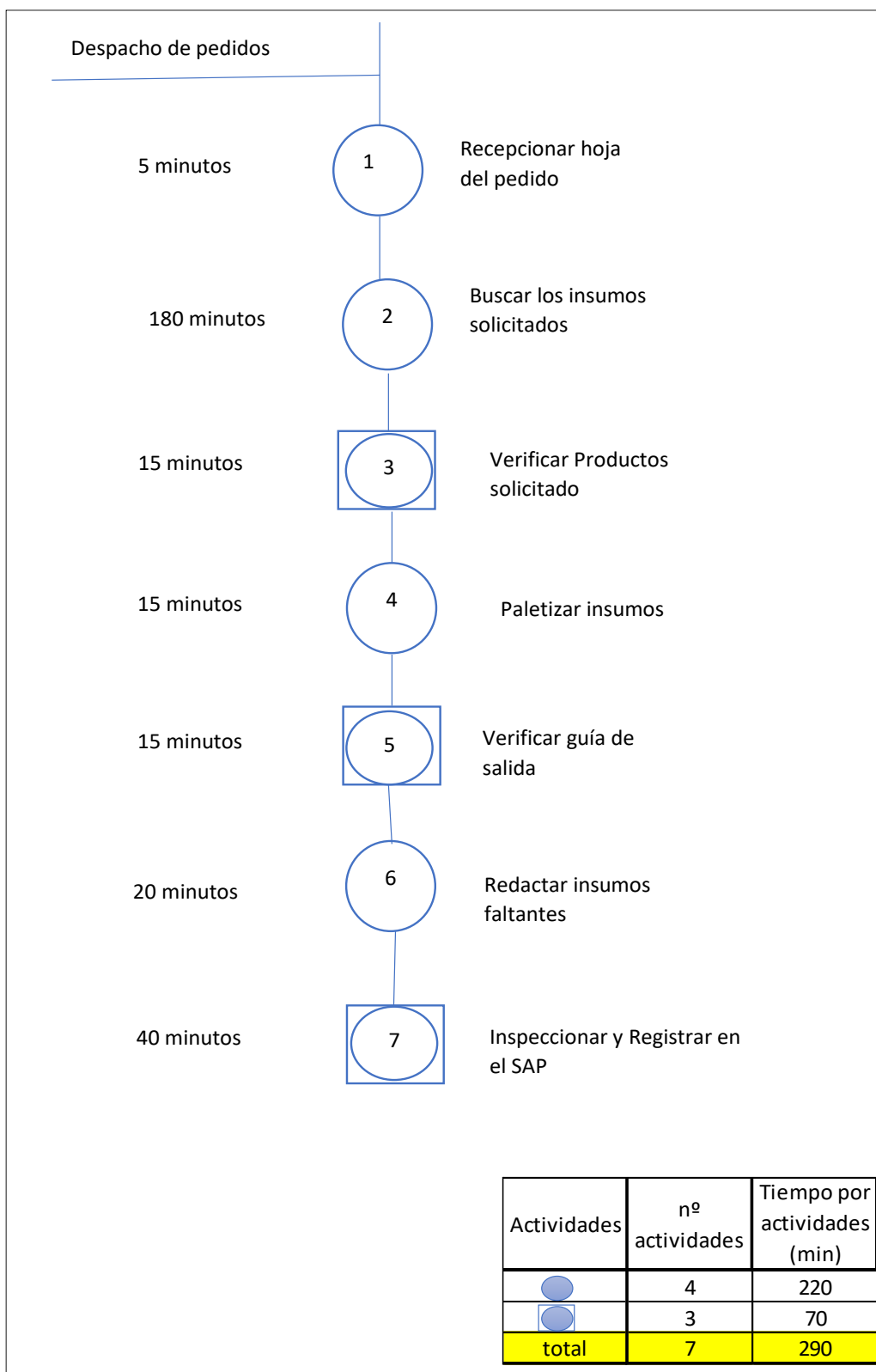
Figura N°10: Flujograma de despacho de almacén actual



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°10 se muestra el flujograma actual del despacho de los medicamentos al momento de ser solicitado por las distintas farmacias.

Figura N°11: Diagrama DOP de preparación de pedido actual



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°11 muestra el DOP en donde se calculan el número de actividades en el proceso de despacho con sus respectivos tiempos por cada uno de las actividades, teniendo un total de 290 minutos en preparar los pallets de la orden de pedido.

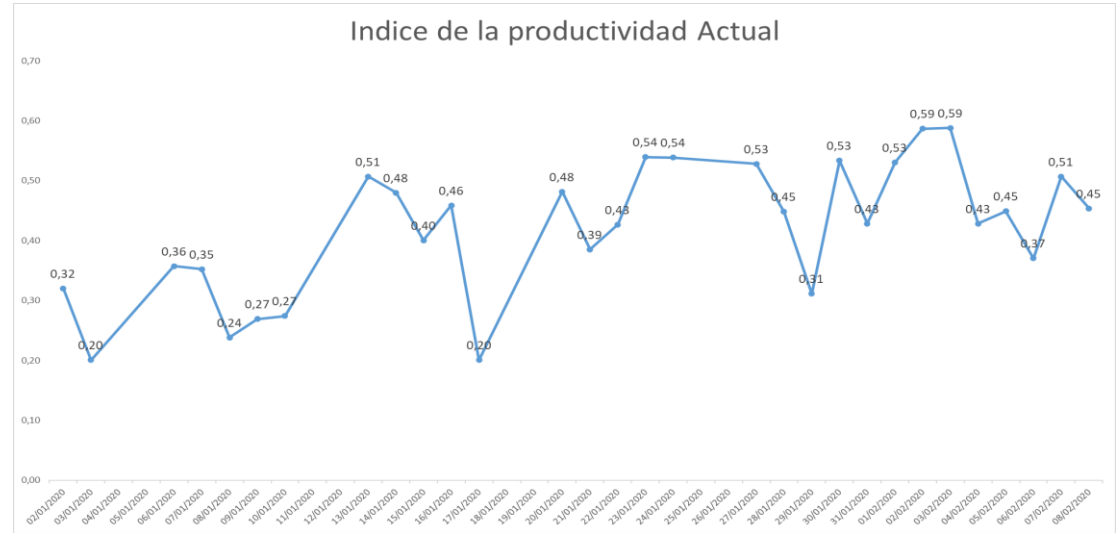
Pre-test de la variable dependiente

Tabla N°5: Productividad pre-implementación del proyecto

Instrumento de medición de productividad								
Día	Fecha	Orden de trabajo realizados	Orden de trabajo programados	Eficiencia $\frac{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo realizados}}{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Tiempo Útil (mins.)	Tiempo Total (mins.)	Eficiencia $\frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Productividad
1	02/01/2020	24	30	80.00%	192	480	40.00%	32.00%
2	03/01/2020	19	30	63.33%	152	480	31.67%	20.08%
3	06/01/2020	27	34	79.41%	216	480	45.00%	35.74%
4	07/01/2020	26	32	81.25%	208	480	43.33%	35.21%
5	08/01/2020	20	28	71.43%	160	480	33.33%	23.81%
6	09/01/2020	22	30	73.33%	176	480	36.87%	26.89%
7	10/01/2020	24	35	68.57%	192	480	40.00%	27.43%
8	13/01/2020	39	50	78.00%	312	480	65.00%	50.70%
9	14/01/2020	36	45	80.00%	288	480	60.00%	48.00%
10	15/01/2020	31	40	77.50%	248	480	51.67%	40.04%
11	16/01/2020	34	42	80.95%	272	480	56.87%	45.87%
12	17/01/2020	19	30	63.33%	152	480	31.67%	20.08%
13	20/01/2020	34	40	85.00%	272	480	56.87%	48.17%
14	21/01/2020	34	50	68.00%	272	480	56.87%	38.53%
15	22/01/2020	32	40	80.00%	256	480	53.33%	42.67%
16	23/01/2020	39	47	82.98%	312	480	65.00%	53.94%
17	24/01/2020	41	52	78.85%	328	480	68.33%	53.88%
18	27/01/2020	39	48	81.25%	312	480	65.00%	52.81%
19	28/01/2020	34	43	79.07%	272	480	56.87%	44.81%
20	29/01/2020	29	45	64.44%	232	480	48.33%	31.15%
21	30/01/2020	40	50	80.00%	320	480	66.67%	53.33%
22	31/01/2020	34	45	75.56%	272	480	56.87%	42.81%
23	03/02/2020	37	43	86.05%	296	480	61.67%	53.06%
24	04/02/2020	44	55	80.00%	352	480	73.33%	58.67%
25	05/02/2020	42	50	84.00%	336	480	70.00%	58.80%
26	06/02/2020	34	45	75.56%	272	480	56.87%	42.81%
27	07/02/2020	32	38	84.21%	256	480	53.33%	44.91%
28	10/02/2020	34	52	65.38%	272	480	56.87%	37.05%
29	11/02/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
30	12/02/2020	33	40	82.50%	264	480	55.00%	45.38%
Tiempo estándar designado por la empresa por una orden de trabajo = 8 minutos								
Promedio		32	42	77.07%	259	480	53.89%	41.98%

Fuente: Elaboración propia

Figura N°12: Índice de la productividad actual

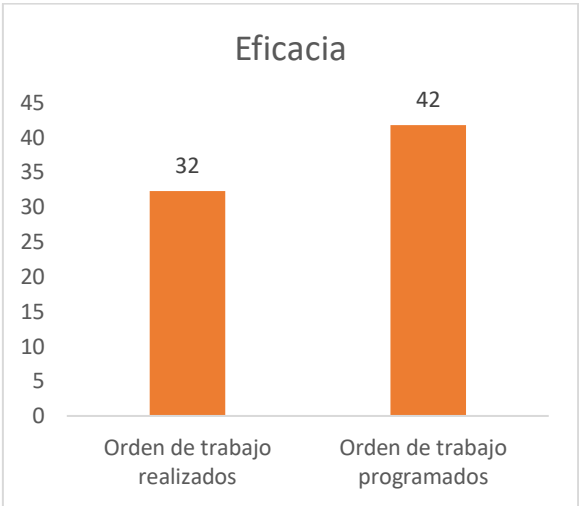


Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°5 y en la Figura N°12 muestra el estado actual del almacén, así mismo tenemos el cálculo de la eficiencia en base al tiempo (tiempo programado vs tiempo útil), del mismo modo tenemos la eficacia (órdenes programadas por día vs órdenes reales realizadas por día).

Comparación órdenes totales vs órdenes realizadas (Eficacia)

Figura N°13: Comparación del estado actual de la eficacia

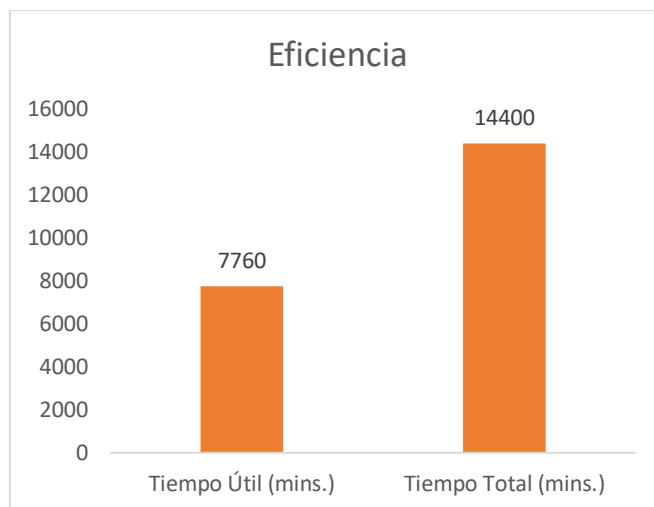


Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°13 nos muestra, el estado actual del cumplimiento de la eficacia en el almacén respecto a las órdenes de trabajo programadas con relación a las cumplidas.

Comparación tiempo total vs tiempo total útil (Eficiencia)

Figura N°14: Comparación del estado actual de la eficiencia



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°14 se puede observar el grado de aprovechamiento del tiempo respecto al total, el objetivo de la mejora será disminuir esta brecha, con la finalidad de que la eficiencia y eficacia se incrementen teniendo como consecuencia el incremento de la productividad.

3.5.2. Propuesta de mejora

Conforme a las observaciones preliminares realizadas en el área de almacén, se realiza las siguientes propuestas:

En primer lugar, la sensibilización de los colaboradores en el cumplimiento de las normativas que se crearan para el almacenamiento y ubicación de los insumos. Esta concientización está acompañada de las capacitaciones que se realizaran tanto en el manejo del SAP y en fundamentos de la gestión de inventario con la finalidad que identifiquen la importancia de llevar a cabo un trabajo correcto.

En segundo lugar, se realizara el cálculo de la rotación de stock de los insumos ya clasificados con el método previamente mencionado logrando evitar el desabastecimiento y con ello cumpliendo con las órdenes de trabajo en su totalidad, Para el caso del método de Harris o lote económico de compra necesitaremos de los datos anterior recolectado para realizar la compra de los insumos antes de que el stock de seguridad se termine.

En tercer lugar, se aprovecharán de los recursos que cuenta el almacén del hospital (ventiladores de otras áreas, pizarras acrílicas etc.), para realizar que el área de trabajo sea lo más confortable posibles y esto conlleve a tener un ambiente de trabajo idóneo donde los colaboradores puedan desarrollar correctamente sus trabajos.

Opcionalmente, en cuanto a algunos artículos necesarios para tener un control mejor en cuanto a los conocimientos de las existencias, se propone la adquisición de un lector de barras junto con su respectiva impresora, cabe mencionar que estos dos ítems no están considerados dentro del proyecto actual. Solo se realiza la propuesta de compra a futuro a los responsables del área.

Estas medidas a tomar son las herramientas a usar para lograr el incremento de la productividad en base a la mejor utilización de los tiempos y el cumplimiento de las órdenes de trabajo al día.

Cronograma de actividades

Tabla N°6: Diagrama de Gantt de la ejecución de mejora

Actividad	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Planeación																		
Presentación de la Problemática actual y la Propuesta de mejora																		
Recolección de datos																		
Aprobación de la propuesta																		
Reunion con el equipo del almacen, mostrar la situacion actual y presentar la propuesta de mejora																		
Desarrollar las fichas de asistencias																		
Desarrollar el temario a exponer del investigador																		
Desarrollo de las politicas del almacen en temas de inventario																		
coordinación con experta en SAP para brindar capacitacion al personal																		
Coordinación con el proveedor del SAP para capacitaciones																		
Calculos para evitar el desabastecimiento																		
Ejecución																		
Presentación de la Política de almacenamiento																		
Reunion con los colaboradores del almacen, y division de grupos																		
Capacitación con el Experto de SAP																		
Calculo De lote optimo de compra																		
Implementacion complementaria de Kardex																		
Verificación que los medicamentos e insumos estan en su ubicación																		
Verificación																		
Control de las asistencias a las capacitacion ofrecida por el investigador																		
Control de las asistencias a las capacitación por parte del jefe de área																		
Control de las asistencias a las capacitación por la experta en SAP																		
Control del cumplimiento de la polita de almacenamiento																		
Control del Calculo del lote optimo de compra en los periodos establecidos																		
levantamiento de informacion																		
comparacion de la eficacia																		
comparacion de la eficiencia																		
comparacion de la productividad																		
Comparacion de los datos optinidos																		
Revisión																		
Revisión de los resultados obtenidos atraves del SPSS,24																		
Reunion con el jefe inmediato presentando los resultado optenidos																		
Reunion con el jefe de área presentando los resultado optenidos																		
Presentacion del Proyecto al ascesor de tesis																		
Exponer el proyecto alos jurados de la universidad																		

Fuente: Elaboración propia

3.5.3. Análisis económico financiero

En el presente parte del trabajo se presenta el calculo del Costo/Beneficio, este tipo de analisis no ayudara a identificar que tan rentable es el proyecto de mejora, basandonos en un calculo financiero, donde se desarrolla el flujo de caja con los ingresos, representado por la diferencia productiva del pre y pos test, del mismo modo los egresos estan representados, por el tiempo que se brindan las capacitaciones a los operarios.

Por ultimo el analisis del van nos ayudara a identificar si obtendremos ganancias luego de la implementacion y apartir de que fecha lograremos visualizar esas ganancias.

Asi mismo el analisis B/C para que el proyecto resulte positivo este indicador tiene que ser mayor a 1.

Tabla N°7: Recursos a utilizar para las capacitaciones

Recursos a utilizar para las capacitaciones		
RECURSOS	CANTIDAD (U)	COSTOS
Laptop	1	S/. 1.800,00
Libros	1	S/. 500,00
Pizarra acrílica (1.80 m x 1.20 m)	1	S/. 140,00
Plumones de pizarra	10	S/. 15,00
Hojas de papel bond	1000	S/. 24,00
Lapiceros	50	S/. 25,00
USB 8 Gb	2	S/.36,00
Fotocopias	400	S/. 40,00
Capacitación del personal de apoyo en manejo del Sistemas SAP por parte de la empresa proveedora	-----	S/. 270,00
Total		S/. 2.850,00

Fuente: Elaboración propia

Los costos de la Tabla N°7 hacen referencia a los costos de los recursos a utilizar en el proceso de la capacitación de los operarios del área del almacén de despacho.

Tabla N°8: Recursos utilizados para el investigador

Detalles	Inversión del investigador	Costos totales
Universidad	Asesoría tesis - ciclo	S/. 2176.00
Internet	Investigación por 4 meses	S/. 360.00
Movilidad	S/. 4 diarios por 4 meses	S/. 480.00
Total		S/. 2986.00

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°8 se muestra los recursos utilizados por el investigador durante el periodo que se llevo a cabo la investigacion, son costos que se considerando dentro de la inversion, como recomendación del jefe inmediato del área del almacen.

Tabla N°9: Proveedores para la compra del aire acondicionado

Capacidad de frío (BTU)	Marca	Costo
12000	Aire acondicionado marca Hiraoka	S/. 1.200,00
12000	Aire acondicionado marca Electrolux	S/. 1.300,00
24000	Aire acondicionado marca Ripley	S/. 2.479,00

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°9 se evalua, el costo de uno de los aires acondicionados que se implementara en el área de trabajo, entre las capacidad de frío y por costo se considero la compra de la marca Hiraoka, con una capacidad de enfriamiento de 12000 BTU (unidad de calor que aire acondicionado extrae del ambiente).

Toma de Decisión en el anailis B/C

$B/C > 1$; EL proyecto es viable con ganancias en el tiempo previsto con el interes de ganancia impuesta por los jefes

$B/C = 1$; No hay perdida ni ganancia en la implementacion del proyecto en el tiempo e interes previsto por los jefes.

$B/C < 1$; El Proyecto no es rentable, en el tiempo e interes previsto por los jefes

Para realizar el analisis de beneficio- costo primero tenemos globalizar el costo total que sera necesario para la implementacion del siguiente proyecto.

Tabla N°10: Costos por la implementación del proyecto

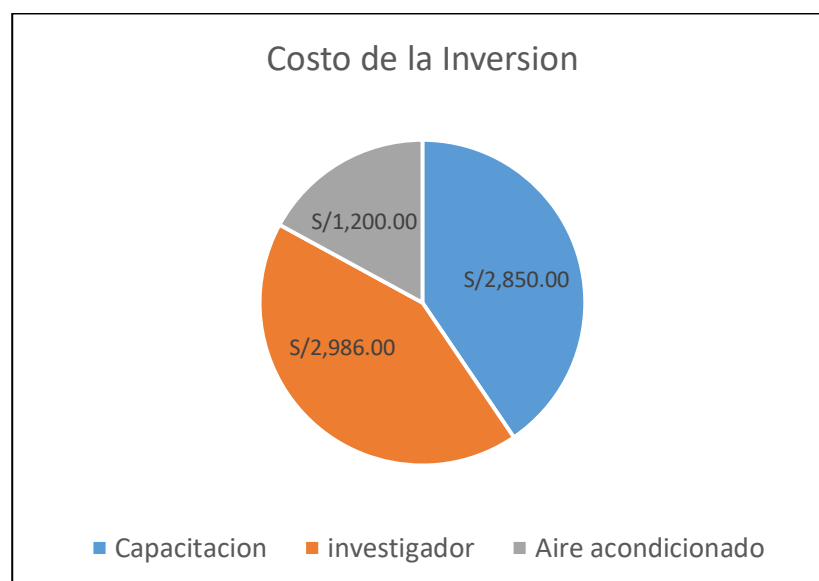
Costos	
Capacitación	S/ 2.850,00
investigador	S/ 2.986,00
Aire acondicionado	S/ 1.200,00
Total	S/ 7.036,00

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°10, por un convenio entre el investigador y el jefe del area se resolvió incorporar todos los costo que genere el proyecto, para ser costeados por el hospital siempre y cuando la implementacion del proyecto genere una rentabilidad de 15% respecto a la inversion luego de transcurrido un año.

Asi mismo se representa la representacion grafica de la Tabla N°10.

Figura N°15: Costo de la inversión del proyecto



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°15, tenemos identificado la costo de la implementacion tendremos que realizar el analisis del beneficio que se obtendra posterior a la implementacion del proyecto.

Datos generales

Tabla N°11: Datos generales previos

Datos generales previos		
Sueldo unitario Mensual	Nº de operarios en el almacén	Sueldo Total mensual
S/. 2.200,00	26	S/. 57.200,00

Fuente: Elaboración propia

Los datos de la Tabla N°11 fueron proporcionados por el jefe inmediato del área del almacén.

En la tabla siguiente se realizara el analisis del costo de la no productividad identificado antes de la implementacion de la mejora.

Tabla N°12: Costo de la Pre-test

Costo de la no productividad Pre-test		
Costo Horas-Hombres	S/. 57.200,00	100%
Costo Productivo	S/. 24.012,56	41,98%
Costo No Productivo	S/. 33.187,44	58,02%

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°12, el costo de la h/h representa S/ 57.200,00 asumiendo que el área del almacén tengan una productividad del 100%, Pero con el levantamiento de los datos, se sabe que el área solo tiene una productividad del 41.98% medido lo cual representa el S/ 24.012,56 nuevos soles de la productividad, a través de una diferencia básica llegamos a la conclusión que el costo de la no productividad (indiferentemente de las causas que la generan), tienen un valor monetario de S/ 33.187,44.

Asi mismo realizaremos el análisis de la no productividad basandonos en los resultados obtenidos luego de la implementación de la mejora.

Tabla N°13: Costo de la Post-test

Costo de la no productividad Post-test		
Costo Horas-Hombres	S/ 57.200,00	100%
Costo Productivo	S/ 33.553,52	58,66%
Costo No Productivo	S/ 23.646,48	41,34%

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°13, al igual que el análisis realizado en el cálculo de la no productividad de la Pre test, asumiremos por cuestiones de cálculo el costo de la h/h representa S/ 57.200,00 asumiendo que el área del almacén tenga una productividad del

100%, Pero al igual que en el caso de la Pre-test vemos que esto no se cumple, pero si podemos notar que luego de la implementación del proyecto la productividad se incrementa hasta 58.66% que representa un valor de S/ 33.553,52, así mismo por un cálculo de diferencia podemos notar que el costo de la no productividad representa S/ 23.646,48 nuevos soles.

Tabla N°14: Reducción del costo de la no productividad

Reducción del costo de la No Productividad	
No Productividad Pre-test	S/. 33.187,44
No Productividad Post-test	S/. 23.646,48
Diferencia	S/. 9.540,96

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°14, podemos ver una diferencia en el costo de la no productividad respecto a la pre y port test, si bien no representa un margen tan amplio esta diferencia de S/ 9.540,96 nuevos soles, represanta lo que el area de almacen del hospital genera como beneficio mensualmente posterior a la implementacion del proyecto.

Asi como en todo negocio se obtienen ingresos, tambien se obtiene salidas de dinero que bienen a ser los egresos, en este caso realizaremos el calculo de estos egresos de la siguiente manera.

Para lograr esto, primero se considera las horas que los operarios tendran como capacitacion por dia, lo cual equivale a una hora y media, luego estas horas invertidas sera multiplicado por el numero total de operarios, lo cual nos dara como resultado la hora total invertida en la capacitacion.

Tabla N°15: Calculo del tiempo destinado a capacitación

Cálculo del Tiempo invertido en capacitación		
Horas de capacitación por operario	N° de operarios	Horas invertidas en capación mensual
1,5 h	26	39 h

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°15, observamos que el tiempo de capacion por operario del area del almacen es de una hora y media, asi pues multiplicado por el numero total de operario tenemos que el tiempo invertido en esta capacitacion es igual a 39 horas mensuales.

Posteriormente tenemos que realizar la equivalencia monetaria de este tiempo que se invierte en la capacitacion del personal del area.

Tabla N°16: Calculo del costo de la capacitación

Cálculo del costo de la capacitación		
Sueldo por operario	Costo por hora	Costo horas de capacitación mensual
S/ 2.200,00	S/ 9,17	S/ 357,50

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°16, observamos que el calculo se realizo de la siguiente manera, el sueldo de un operario equivalente a S/ 2.200,00 nuevos soles, fue dividido por el numero de dia y por las horas diarias teniendo como resultado el costo que se paga por hora a un operario es igual a S/ 9,17 nuevos soles, por ultimo esta cantidad es multiplicado por las horas totales mensuales lo cual nos da un valor de S/ 357,50 nuevos soles, el valor obtenido en la tabla 19 representa al egreso (nueva salidad de dinero por no productividad).

Elaboracion de Flujo de Caja

Para la elavoracion del flujo de cajar primero tenemos que tener en cuenta los siguientes datos:

Inversion: S/. 7.036,00

Tasa de interes impuesta por el area del almacen: 15%

Tiempo de duracion para la recuperacion de la inversion: 12 meses

Ingresos: S/. 9.540,96

Egresos: S/. 357,50

Una ves especificado estos datos, pasaremos a plasmarlo en un flujo de cajas considerando los paramentros anteriormente mencionados.

Tabla N°17: Flujo de caja 12 meses

Flujo de caja				
	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujos netos
Mes 0	S/. 7.036,00	-	-	-
Mes 1	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 2	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 3	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 4	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 5	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 6	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 7	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 8	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 9	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 10	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 11	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46
Mes 12	-	S/. 9.540,96	S/. 357,50	S/. 9.183,46

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°17, al respecto al flujo de caja, se considera un lapso de tiempo equivalente a 1 año o su equivalente de 12 meses, la inversión es el costo de la implementación de proyecto.

El ingreso en cada mes no varía, esto debido a que el incremento de la productividad es estable durante este periodo de tiempo, el cálculo se realizó como se expresó en la parte superior.

Mientras que el egreso está representado por el tiempo no productivo de los operarios debido a las capacitaciones que se implementaron y serán constantes a lo largo del tiempo (tiempo destinado a capacitación 1 hora y 30 minutos al día, separados por grupos en distintos momentos del día).

Por otro lado los flujos netos solo representan la diferencia de los ingresos respecto al egreso.

Análisis de VAN

Para el análisis del van tenemos que tener las siguientes premisas:

Duración del proyecto: 12 meses.

Interés: 15% (lo que el área espera ganar como mínimo luego de la implementación y ejecución de la mejora en los 12 meses, comprendidos entre el estudio y la ejecución de la misma).

Inversión: S/. 7.036,00.

Para desarrollar este análisis hacemos uso del programa excel, el cual nos permite realizar la función VNA en forma automática, tomando los valores del flujo neto y restando la inversión del proyecto.

VNA= S/. 42.744,04.

Como podemos darnos cuenta, luego del tiempo transcurrido se obtiene una ganancia de S/42.744,04 nuevos soles, lo que nos indica que se cumple con lo impuesto por los gerentes, el cual consistía que se esperaba lograr obtener rentabilidad del 15% luego del periodo de tiempo establecido.

Ahora que sabemos que el proyecto nos genera ingresos, tenemos que ver que tan rentable es usando el análisis B/C, el cual consiste en relacionar los Beneficios obtenidos, respecto a los costos totales por el proyecto.

Tabla N°18: Análisis Beneficio-Costo

Análisis de Rentabilidad	
inversión	S/ 7.036,00
Costos totales	S/ 1.937,87
Ingresos totales	S/51.717,91
B/C	5,76

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°18, el cálculo del costo total, está representado por la sumatoria del VNA de todos los egresos con la inversión que requiere el proyecto, respecto a los ingresos totales, es el cálculo del VNA de todos los ingresos.

El análisis del B/C es igual a los ingresos/costos dándonos un resultado equivalente a 5.76, de acuerdo a la toma de decisión, podemos afirmar que el proyecto es rentable a través del análisis del VNA y B/C.

La interpretación del cuadro quiere decir, que por cada S/ 1.00 nuevo sol invertido para la investigación y desarrollo del proyecto la empresa gana S/ 5.76 nuevos soles.

3.5.4. Aplicación de la mejora

Para la implementación de la mejora, esta será realizada en 4 fases las cuales serán mencionadas a continuación: 1) Planeación; 2) Ejecución; 3) Verificación y 4) Revisión.

3.5.4.1. Planeación

En esta parte del proyecto se realizan los formatos que serán utilizados para el control de la asistencia de los operarios a las capacitaciones, así como la formación de grupos de los mismos, también se diseñará el temario a realizar por parte del investigador en temas de gestión de inventario, así como una reunión previa con la jefa del área para diseñar procedimientos o normativas a seguir dentro del almacén en temas almacenamiento correcto de los medicamentos e insumos.


Así mismo el reforzamiento del manejo del programa SAP que recibieron el personal estuvo a cargo de la digitadora que maneja el programa, estos reforzamientos son al margen de la capacitación que se llevara a cabo por el proveedor.

Por último se realizará el cálculo del lote económico de compra y la rotación de stock con la finalidad de proveer el desabastecimiento de los medicamentos.

- **Ítem 1:** Formato de asistencia de los operarios a las charlas y capacitaciones.

Figura N°16: Formato de registro de asistencia a charlas

Formato para registro de asistencia a charlas

		Registro de asistencia de charlas	
		Tema:	Sesión N°.....
Nombre		Cargo	Asistencia
1	Juan Castillo	Personal del almacén de Material Medico	
2	Luis Cabrera	Personal del almacén de Material Medico	
3	Ana Chávez	Personal del almacén de Material Medico	
4	Floriano Cuno	Personal del almacén de Material Medico	
5	Julio Cruz	Personal del almacén de Material Medico	
6	Rita Cuzco	Personal del almacén de Material Medico	
7	Glencario Dávila	Personal del almacén de Material Medico	
8	Emilio de la Cruz	Personal del almacén de Material Medico	
9	Enrique Espinoza	Personal del almacén de Material Medico	
10	César Figueroa	Personal del almacén de Material Medico	
11	Carlos Gutiérrez	Personal del almacén de Material Medico	
12	Miguel Huafahue	Personal del almacén de Material Medico	
13	Rudy Julca	Personal del almacén de Material Medico	
14	Maria Puertas	Personal del almacén de Material Medico	
15	Rolando Rojas	Personal del almacén de Material Medico	
16	Carmen Ramos	Personal del almacén de Material Medico	
17	Allinson Vela	Personal del almacén de Material Medico	
18	Gerardo Villar	Personal del almacén de Material Medico	
19	Richard Carpio	Personal del almacén No Hospitalario	
20	Edy Zegarra	Personal del almacén No Hospitalario	
21	Filomon Salvador	Personal del almacén No Hospitalario	
22	Norma Caracas	Personal del almacén No Hospitalario	
23	Irma Gálvez	Personal del almacén No Hospitalario	

Fecha: ____/____/____

Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

- **Ítem 2:** Formación de los grupos para recibir las charlas y capacitaciones.

Figura N°17: Grupos formados para la capacitación



Fuente: Elaboración propia

- **Ítem 3:** Temario realizado por el investigador y jefe del área para las charlas.

Tabla N°19: Programación de charlas

Sesión de charlas			
Sesiones	Tema	Ponente	Fecha
Nº1	Gestión de inventario y Productividad, Eficiencia y Eficacia.	Coordinadora del almacén Richard Rodolfo Vega López	08/01/2020
Nº2	Presentación de la problemática en el almacén.		15/01/2020
Nº3	Identificación de causa y defectos en el almacén.		22/01/2020
Nº4	Discusión de posibles soluciones de la baja productividad.		29/01/2020
Nº5	Plan de capacitación en buenas prácticas de almacenamiento y sistema SAP.		05/02/2020

Fuente: Elaboración propia

3.5.4.2. Ejecución

• Capacitación y sensibilización

En esta parte del proyecto se presentó las políticas de almacenamiento que seguirán los operarios para garantizar un correcto almacenamiento.

Políticas de almacenamiento de medicamentos e insumos de laboratorio

1. Los medicamentos e insumos de laboratorio no tienen que estar colocados directamente sobre el piso, estos tienen que estar sobre un pallet mientras se acondiciona su ubicación.
2. Los medicamentos e insumos de laboratorio tienen que ser ubicados en sus ubicaciones específicas.
3. Los medicamentos e insumos una vez ubicados en sus respectivas ubicaciones, el operario tendrá que registrar en el Kardex manual cuantos llegaron y del mismo modo registrar en el sistema SAP
4. En el instante que se realice el Picking los operarios tienen que realizar el descuento en el Kardex y registrarlo en el sistema.
5. No debe haber peso sobre las cajas de medicamentos frágiles.
6. Al momento de ser transportados los medicamentos estos tienen que estar asegurados para evitar que se deterioren por caídas.
7. No cargar los pallets con exceso de carga al momento de transportar para evitar el deterioro por aplastamiento.
8. Los medicamentos que necesitan ser refrigerados tendrán la prioridad en el almacenamiento y registro en el sistema.
9. El personal tiene prohibido el consumir alimentos dentro del almacén, de lo contrario serán sancionados.
10. El cumplimiento de estas normativas estará a cargo de todos los colaboradores del área.

Las charlas realizadas se llevaron con normalidad según lo establecido en la fase de planeación.

Figura N°18: Grupos a la espera de la charla



Fuente: Elaboración propia

Figura N°19: Personal verificando la ubicación de los medicamento



Fuente: Elaboración propia

Figura N°20: Foto realizando las charlas



Fuente: Elaboración propia

Figura N°21: Registro de asistencia de la 1ra sesión de charla

EsSalud Registro de asistencia a charlas de capacitación

Registro de asistencia a charlas

Tema: GESTIÓN DE INVENTARIO y PRODUCTIVIDAD

Sesión N°: 1

Realizado por: Richard Rodolfo Vega López

Número	Nombre	Cargo	Asistencia
1	Pablo Sánchez Rivas	Almacén de Medicina	P
2	Dario López Jara	Almacén de Medicina	P
3	Luis Lazo Mendoza	Almacén de Medicina	P
4	Victor Herrera Morin	Almacén de Medicina	P
5	Edward Laymes Santillan	Almacén de Medicina	P
6	Luis la Rosa Bermúdez	Almacén de Medicina	P
7	Julián Córdoba Bueno	Almacén de Medicina	P
8	Gerson Pérez Gary	Almacén de Medicina	P
9	Miguel Torrealba Saavedra	Almacén de Medicina	F
10	Francisco Vargas Aranciel	Almacén de Medicina	P
11	Carlos Gutiérrez Terrones	Almacén de Material Medico	P
12	Miguel Huafahue Huachaca	Almacén de Material Medico	P
13	Luis Cabrera Valdivia	Almacén de Material Medico	P
14	Maria Puertas Pomas	Almacén de Material Medico	P
15	Cesar Figueroa León	Almacén No Hospitalario	P
16	Carmen Ramos Segovia	Almacén No Hospitalario	P
17	Atkinson Vela Ruiz	Almacén No Hospitalario	F
18	Julio Cruz Cochache	Almacén No Hospitalario	P
19	Richard Carpio Arenas	Farmacia	P
20	Edy Zegarra Cartajal	Farmacia	P
21	Filomon Salvador Huacho	Farmacia	P
22	Norma Carrazas Valle	Farmacia	P
23	Ima Gálvez Pandave	Farmacia	P

Fecha: 08.10.2020

Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

Figura N°22: Registro de asistencia de la 2da sesión de charla

EsSalud Registro de asistencia a charlas de capacitación

Registro de asistencia a charlas

Tema: Presentación de la preferencia en el almacén

Sesión N°: 2

Realizado por: Richard Rodolfo Vega López

Número	Nombre	Cargo	Asistencia
1	Pablo Sánchez Rivas	Almacén de Medicina	P
2	Dario López Jara	Almacén de Medicina	P
3	Luis Lazo Mendoza	Almacén de Medicina	F
4	Victor Herrera Morin	Almacén de Medicina	P
5	Edward Laymes Santillan	Almacén de Medicina	P
6	Luis la Rosa Bermúdez	Almacén de Medicina	P
7	Julián Córdoba Bueno	Almacén de Medicina	P
8	Gerson Pérez Gary	Almacén de Medicina	P
9	Miguel Torrealba Saavedra	Almacén de Medicina	P
10	Francisco Vargas Aranciel	Almacén de Medicina	P
11	Carlos Gutiérrez Terrones	Almacén de Material Medico	P
12	Miguel Huafahue Huachaca	Almacén de Material Medico	P
13	Luis Cabrera Valdivia	Almacén de Material Medico	P
14	Maria Puertas Pomas	Almacén de Material Medico	P
15	Cesar Figueroa León	Almacén No Hospitalario	P
16	Carmen Ramos Segovia	Almacén No Hospitalario	P
17	Atkinson Vela Ruiz	Almacén No Hospitalario	P
18	Julio Cruz Cochache	Almacén No Hospitalario	P
19	Richard Carpio Arenas	Farmacia	P
20	Edy Zegarra Cartajal	Farmacia	P
21	Filomon Salvador Huacho	Farmacia	P
22	Norma Carrazas Valle	Farmacia	P
23	Ima Gálvez Pandave	Farmacia	P

Fecha: 15.10.2020

Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

Figura N°23: Registro de asistencia de la 3ra sesión de charla

EsSalud Registro de asistencia a charlas de capacitación

Tema: *Identificación de causas y efectos en la atención* Sesión N° 3

Realizado por: *RICARDO VEGA LÓPEZ*

Número	Nombre	Cargo	Asistencia
1	Pablo Sánchez Rivas	Almacén de Medicina	P
2	Dario López Jara	Almacén de Medicina	P
3	Luis Lazo Mendoza	Almacén de Medicina	P
4	Victor Herrera Morin	Almacén de Medicina	P
5	Edward Laynes Santillan	Almacén de Medicina	P
6	Luis la Rosa Bermúdez	Almacén de Medicina	P
7	Julián Córdova Bueno	Almacén de Medicina	P
8	Gerson Pérez Gary	Almacén de Medicina	P
9	Miguel Tormesha Saavedra	Almacén de Medicina	P
10	Francisco Vargas Aranciel	Almacén de Medicina	P
11	Carlos Gutiérrez Tirones	Almacén de Material Medico	P
12	Miguel Huafahue Huachaca	Almacén de Material Medico	P
13	Luis Cabrera Valdovinos	Almacén de Material Medico	P
14	Maria Puertas Pomas	Almacén de Material Medico	P
15	Cesar Figueroa León	Almacén No Hospitalario	P
16	Carmen Ramos Segovia	Almacén No Hospitalario	P
17	Alfonso Vela Ruiz	Almacén No Hospitalario	P
18	Julio Cruz Cochacho	Almacén No Hospitalario	P
19	Richard Carpio Arenas	Farmacia	P
20	Edy Zegarra Carbajal	Farmacia	P
21	Filomon Salvador Huacho	Farmacia	P
22	Norma Carazas Valle	Farmacia	P
23	Ima Gálvez Paredes	Farmacia	P

Fecha: *22 / 01 / 2020*

Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

Figura N°24: Registro de asistencia de la 4ta sesión de charla

EsSalud Registro de asistencia a charlas de capacitación

Tema: *Difusión de posibles soluciones al problema de la inf. preclínica* Sesión N° 4

Realizado por: *RICARDO VEGA LÓPEZ*

Número	Nombre	Cargo	Asistencia
1	Pablo Sánchez Rivas	Almacén de Medicina	P
2	Dario López Jara	Almacén de Medicina	P
3	Luis Lazo Mendoza	Almacén de Medicina	P
4	Victor Herrera Morin	Almacén de Medicina	P
5	Edward Laynes Santillan	Almacén de Medicina	P
6	Luis la Rosa Bermúdez	Almacén de Medicina	P
7	Julián Córdova Bueno	Almacén de Medicina	P
8	Gerson Pérez Gary	Almacén de Medicina	P
9	Miguel Tormesha Saavedra	Almacén de Medicina	P
10	Francisco Vargas Aranciel	Almacén de Medicina	P
11	Carlos Gutiérrez Tirones	Almacén de Material Medico	P
12	Miguel Huafahue Huachaca	Almacén de Material Medico	P
13	Luis Cabrera Valdovinos	Almacén de Material Medico	P
14	Maria Puertas Pomas	Almacén de Material Medico	P
15	Cesar Figueroa León	Almacén No Hospitalario	P
16	Carmen Ramos Segovia	Almacén No Hospitalario	F
17	Alfonso Vela Ruiz	Almacén No Hospitalario	P
18	Julio Cruz Cochacho	Almacén No Hospitalario	P
19	Richard Carpio Arenas	Farmacia	P
20	Edy Zegarra Carbajal	Farmacia	P
21	Filomon Salvador Huacho	Farmacia	P
22	Norma Carazas Valle	Farmacia	P
23	Ima Gálvez Paredes	Farmacia	P

Fecha: *27 / 01 / 2020*

Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

Figura N°25: Registro de asistencia de la 5ta sesión de charla

EsSalud Registro de asistencia a charlas de capacitación

Registro de asistencia a charlas

Tema: Plan de Capacitación en datos primarios de atención primaria y sistema SAP Sesión N° 5

Realizado por: Dr. JUAN COLODO BUCO

Número	Nombre	Cargo	Asistencia
1	Pablo Sánchez Rivas	Almacén de Medicina	P
2	Dario López Jara	Almacén de Medicina	P
3	Luis Lazo Méndez	Almacén de Medicina	P
4	Victor Herrera Morín	Almacén de Medicina	P
5	Edward Laynes Santillán	Almacén de Medicina	P
6	Luis la Rosa Bermúdez	Almacén de Medicina	P
7	Julian Córdova Bueno	Almacén de Medicina	P
8	Gerson Pérez Gary	Almacén de Medicina	P
9	Miguel Torresiva Saavedra	Almacén de Medicina	P
10	Francisco Vargas Aranciel	Almacén de Medicina	P
11	Carlos Gutiérrez Tenorio	Almacén de Material Medico	F
12	Miguel Huafahua Huachaca	Almacén de Material Medico	P
13	Luis Cabrera Valdivia	Almacén de Material Medico	P
14	Marta Puertas Pomar	Almacén de Material Medico	P
15	Cesar Figueroa León	Almacén No Hospitalario	P
16	Carmen Ramos Segovia	Almacén No Hospitalario	P
17	Alison Vela Ruiz	Almacén No Hospitalario	P
18	Julio Cruz Cochacche	Almacén No Hospitalario	P
19	Richard Carpio Arenas	Farmacia	P
20	Edy Zegarra Cerbasi	Farmacia	P
21	Filomon Salvador Huacho	Farmacia	P
22	Norma Carrasco Valle	Farmacia	P
23	Irma Gálvez Parave	Farmacia	P

Fecha: 01.02.2020

Richard Rostoff Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

Figura N°26: Capacitación del sistema SAP



Fuente: Elaboración propia

- **Cálculo del lote económico de compra**

Como se mostró en la tabla anterior la cantidad de medicamentos en el almacén es muy diversa, para el cálculo del lote económico de compra primero ordenamos la tabla obtenida del sistema SAP de mayor a menor, con el cual identificaremos cual es el medicamento que se compra en mayor volumen.

Para el cálculo usaremos Ácido fólico 0.5 mg en tableta, que tiene una demanda promedio anual de 7 800 000 unidades.

Tabla N°20: Costo de ordenar

Costo por ordenar			
Materiales	cantidad	precio	total
Tóner	2	125	250
Hoja bond	25	12	300
Lapicero	10	1	10
Pizarra	1	12	12
Calculadora	2	24	48
Engrapador	2	30	60
Mantenimiento computadora	2	80	160
Encargado de compra	1	2200	26400
Electricidad	1	50	600
Total			27840

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla N°20, El costo de la orden de compra será igual a 27840 dividido entre los 360 días trabajados.

Toma de datos:

Demanda anual: 7 800 000 unidades (demanda promedio anual).

Costo de ordenar: S/ 77,33 soles (costo detallado en la tabla anterior).

Costo unitario del producto: S/ 0,013 (costo proporcionado por el SAP).

Costo de almacenamiento: 20% anual (costo de tener el medicamento almacenado).

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{hC}}$$

Resolviendo la ecuación:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 7800000 \times 77.13}{0.013 \times 0.2}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{1206348000}{0.0026}}$$

$$EOQ = \sqrt{463980000000}$$

$$EOQ = 681160.774$$

$$EOQ = 681161$$

De la ecuación resuelta anteriormente tenemos que el medicamento seleccionado el pedido optimo es igual a 681 161 unidades (tabletas). Así mismo con este dato obtenido podemos calcular datos complementarios;

Inventario promedio

Nos ayuda a identificar cuando un producto se encuentra en el rango mínimo antes de realizar una nueva orden de compra, se calcula de la siguiente manera:

$$\text{inventario Promedio} = \frac{Q}{2}$$

Remplazando datos:

$$\text{inventario Promedio} = \frac{681161}{2}$$

De la ecuación anterior tenemos que el inventario promedio será igual a 340581 unidades, esto quiere decir que cuando la cantidad del medicamento se encuentra en un mínimo de 340581 unidades en el almacén se debe realizar una nueva orden de compra.

Numero de pedios al año

Es la cantidad de veces que se realiza el pedido del medicamento durante el año, asumiendo que no queda stock en el almacén y se calcula con la siguiente formula;

$$N^{\circ} \text{ Pedidos al año} = \frac{D}{Q}$$

Donde:

D: es la demanda anual del producto

Q: es la demanda Promedio mensual

$$N^{\circ} \text{ Pedidos al año} = \frac{7800000}{681161}$$

$$N^{\circ} \text{ Pedidos al año} = 11.45$$

$$N^{\circ} \text{ Pedidos al año} = 12 \text{ veces}$$

De acuerdo con los cálculos anteriormente desarrollados nos indica con una demanda anual de 7800000 unidades se tiene que realizar la orden de compra 12 veces durante el año.

Cada cuanto día se tiene que hacer el pedido

Con este cálculo se logra la programación de los pedidos periódicamente, evitando el desabastecimiento del producto en el almacén y se representa por la siguiente fórmula:

$$\text{Cada cuanto se realiza el pedido} = \frac{\text{Días trabajados}}{n^{\circ} \text{ de pedidos al año}}$$

Remplazando con los datos obtenidos anteriormente tenemos:

$$\text{Cada cuanto se realiza el pedido} = \frac{365}{12}$$

$$\text{Cada cuanto se realiza el pedido} = 31 \text{ días}$$

Conclusión del caso particular de Ácido fólico 0.5 mg en tableta con una demanda anual de 7800000 unidades.

El lote económico óptimo de compra sin generar costos elevados en almacenamiento es igual a 681161 unidades que tienen que generarse la orden de compra cada 31 días con el inventario promedio de 340581 unidades esto se realiza unas 12 veces durante el año.

3.5.4.3. Verificación

En esta parte del proyecto se presenta el seguimiento y cumplimiento de lo expuesto en la fase anterior. Con la recolección de datos y evidencias de lo que se llevó a cabo. Controles de asistencias a la capacitación, reunión y charlas de grupo.

Figura N°27: Control de la asistencia de grupos

Formato para registro de asistencia a charlas

Registro de asistencia de charlas
Tema: *Control de la asistencia de grupos*
Realizado por: *Richard Rodolfo Vega López*

Nombre	Cargo	Asistencia
1. Juan Castillo	Personal del almacén de Material Medico	P
2. Luis Cabrera	Personal del almacén de Material Medico	P
3. Ana Chávez	Personal del almacén de Material Medico	P
4. Floriano Curo	Personal del almacén de Material Medico	P
5. Julio Cruz	Personal del almacén de Material Medico	P
6. Rita Cusaco	Personal del almacén de Material Medico	P
7. Giancarlo Dávila	Personal del almacén de Material Medico	P
8. Emilio de la Cruz	Personal del almacén de Material Medico	P
9. Enrique Espinoza	Personal del almacén de Material Medico	P
10. César Figueroa	Personal del almacén de Material Medico	P
11. Carlos Gutiérrez	Personal del almacén de Material Medico	P
12. Miguel Huafahue	Personal del almacén de Material Medico	P
13. Rudy Julca	Personal del almacén de Material Medico	P
14. María Puertas	Personal del almacén de Material Medico	P
15. Rolando Rojas	Personal del almacén de Material Medico	P
16. Carmen Ramos	Personal del almacén de Material Medico	P
17. Allison Vela	Personal del almacén de Material Medico	P
18. Gerardo Villar	Personal del almacén de Material Medico	P
19. Richard Carpio	Personal del almacén No Hospitalario	P
20. Eddy Zegarra	Personal del almacén No Hospitalario	P
21. Filomon Salvador	Personal del almacén No Hospitalario	P
22. Norma Carazas	Personal del almacén No Hospitalario	P
23. Irma Gálvez	Personal del almacén No Hospitalario	P

Fecha: *08 / 01 / 2020*

Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

Figura N°28: Control de asistencia de capacitaciones

Formato para registro de asistencia a charlas

Registro de asistencia de charlas
Tema: *Capacitación de los proveedores en H. Alameda*
Realizado por: *Richard Rodolfo Vega López*

Nombre	Cargo	Asistencia
1. Juan Castillo	Personal del almacén de Material Medico	P
2. Luis Cabrera	Personal del almacén de Material Medico	P
3. Ana Chávez	Personal del almacén de Material Medico	P
4. Floriano Curo	Personal del almacén de Material Medico	P
5. Julio Cruz	Personal del almacén de Material Medico	P
6. Rita Cusaco	Personal del almacén de Material Medico	P
7. Giancarlo Dávila	Personal del almacén de Material Medico	P
8. Emilio de la Cruz	Personal del almacén de Material Medico	P
9. Enrique Espinoza	Personal del almacén de Material Medico	P
10. César Figueroa	Personal del almacén de Material Medico	P
11. Carlos Gutiérrez	Personal del almacén de Material Medico	P
12. Miguel Huafahue	Personal del almacén de Material Medico	P
13. Rudy Julca	Personal del almacén de Material Medico	P
14. María Puertas	Personal del almacén de Material Medico	P
15. Rolando Rojas	Personal del almacén de Material Medico	P
16. Carmen Ramos	Personal del almacén de Material Medico	P
17. Allison Vela	Personal del almacén de Material Medico	P
18. Gerardo Villar	Personal del almacén de Material Medico	P
19. Richard Carpio	Personal del almacén No Hospitalario	P
20. Eddy Zegarra	Personal del almacén No Hospitalario	P
21. Filomon Salvador	Personal del almacén No Hospitalario	P
22. Norma Carazas	Personal del almacén No Hospitalario	P
23. Irma Gálvez	Personal del almacén No Hospitalario	P

Fecha: *15 / 01 / 2020*

Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

Figura N°29: Control de asistencia de charlas

EsSalud		Unidad Ejecutiva de Gestión Administrativa de la Caja Costarricense de Seguro Social		Sesión N° 7 29-1-2020
Realizado por: Richard Rodolfo Vega López		Carga		Asistencia
Nombre	Carga			
1 Juan Castillo	Personal del almacén de Material Medico	P		
2 Luis Cabrera	Personal del almacén de Material Medico	P		
3 Ana Chávez	Personal del almacén de Material Medico	P		
4 Floriano Curo	Personal del almacén de Material Medico	Comisión		
5 Julio Cruz	Personal del almacén de Material Medico	P		
6 Rita Cursacho	Personal del almacén de Material Medico	P		
7 Giancarlo Olvita	Personal del almacén de Material Medico	P		
8 Emilio de la Cruz	Personal del almacén de Material Medico	P		
9 Enrique Espinoza	Personal del almacén de Material Medico	P		
10 César Figueroa	Personal del almacén de Material Medico	P		
11 Carlos Gutiérrez	Personal del almacén de Material Medico	P		
12 Miguel Huafahue	Personal del almacén de Material Medico	P		
13 Rudy Julca	Personal del almacén de Material Medico	P		
14 Maria Puente	Personal del almacén de Material Medico	P		
15 Rotando Rojas	Personal del almacén de Material Medico	Delegado Med.		
16 Carmen Ramos	Personal del almacén de Material Medico	P		
17 Allison Vela	Personal del almacén de Material Medico	P		
18 Gerardo Villar	Personal del almacén de Material Medico	P		
19 Richard Carpio	Personal del almacén No Hospitalario	P		
20 Edy Zegarra	Personal del almacén No Hospitalario	P		
21 Filomon Salvador	Personal del almacén No Hospitalario	P		
22 Norma Cerezas	Personal del almacén No Hospitalario	P		
23 Irma Gálvez	Personal del almacén No Hospitalario	P		

Fecha 29 / 01 / 2020

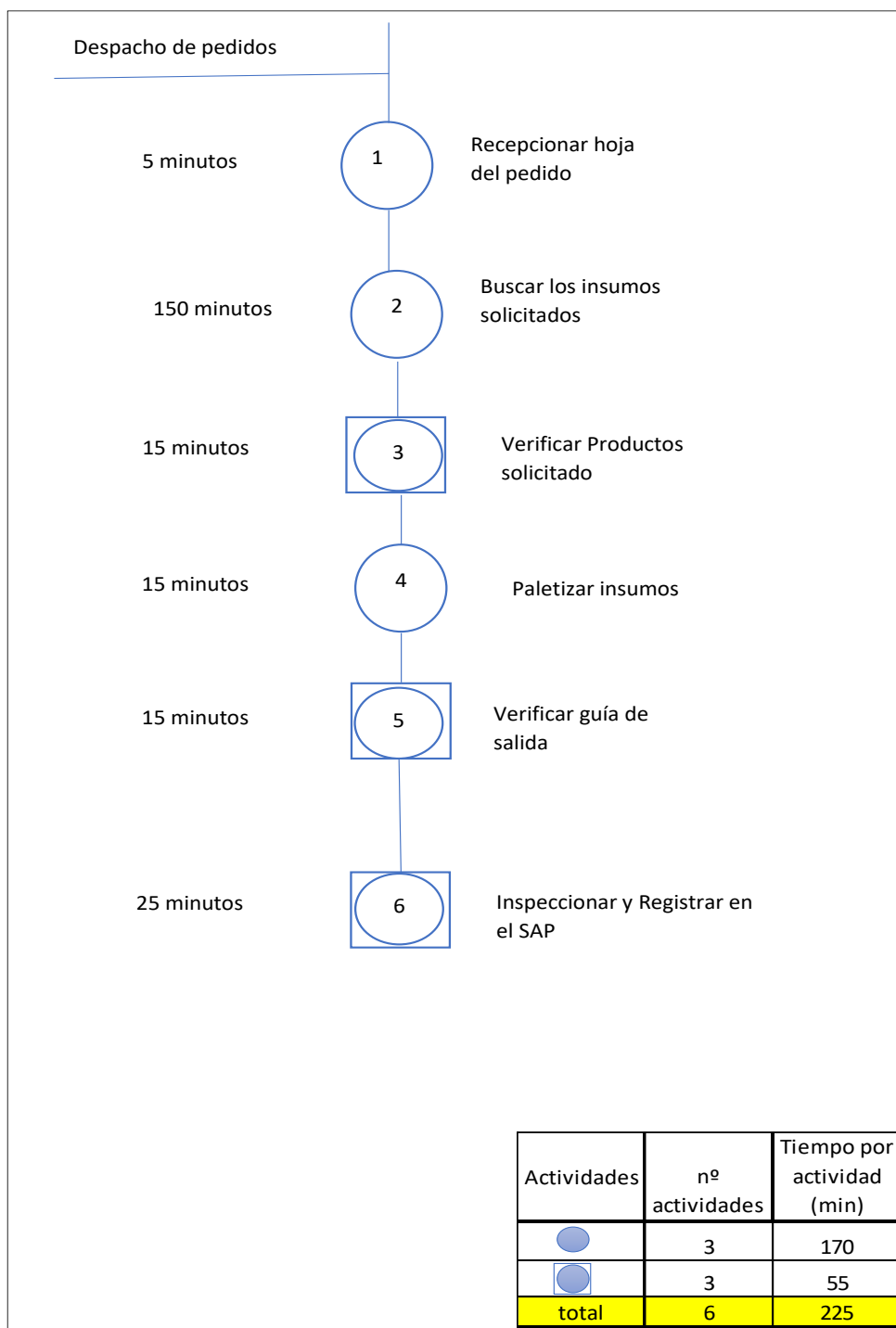
Richard Rodolfo Vega López
Investigador

Coordinadora del Almacén de medicina

Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°27, Figura N°28 y Figura N°29 muestran las capacitaciones, reuniones y charlas llevadas a cabo como parte de la mejora, a continuación, se presenta el DOP luego de la implementación de la mejora.



Figura N°30: DOP luego de la implementación



Fuente: Elaboración propia

Comparación de los tiempos de los procesos antes y después

Tabla N°21: Comparación actividades y tiempo

Actividades	nº actividades Pre	nº actividades Post	Tiempo por actividad Pre (min)	Tiempo por actividad Post (min)
	4	3	220	170
	3	3	70	55
total	7	6	290	225

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Figura N°30 y la Tabla N°21, el número de actividades disminuyó en uno, para ser precisos la operación de elaboración de informes de productos faltantes ya que al evitar el desabastecimiento esta operación es omitida, así mismo el tiempo de búsqueda de medicamentos disminuye de 290 minutos a 225 minutos, pues como se mencionó anteriormente con las políticas del almacén todos los productos tienen una ubicación establecida e inmovible.

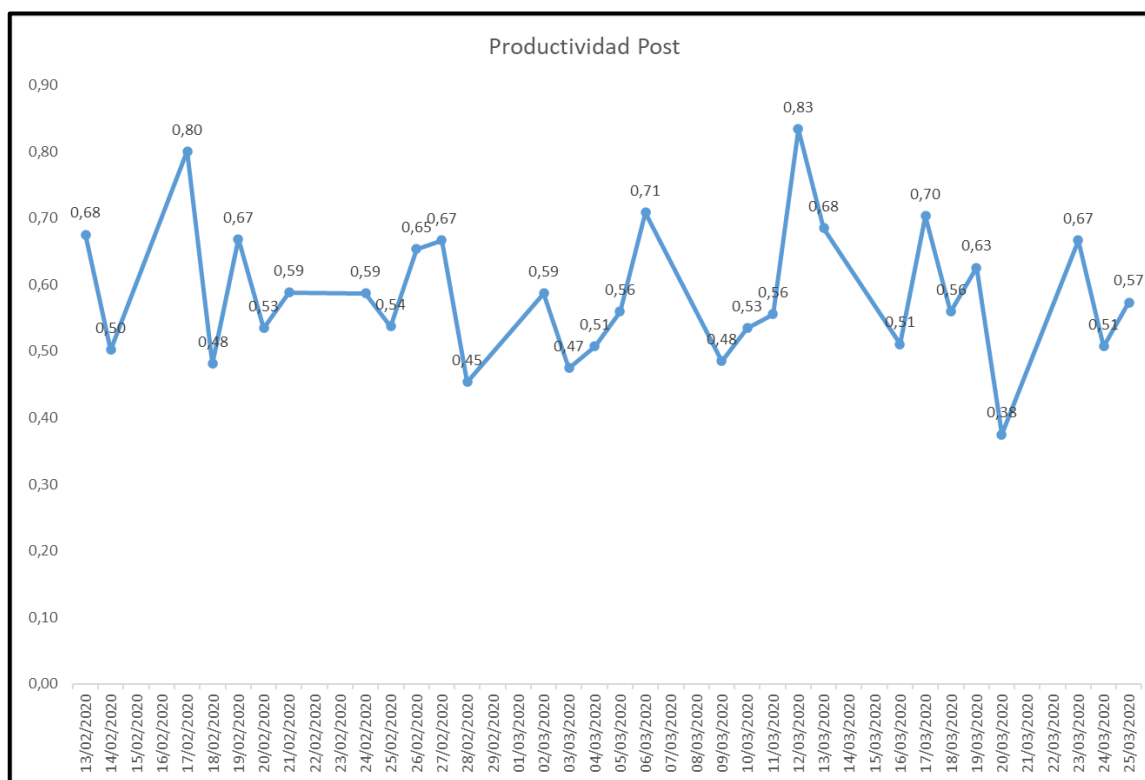
Analizando la variable dependiente luego de la implementación del proyecto

Tabla N°22: Productividad post-implementación del proyecto

Instrumento de medición de productividad								
Día	Fecha	Orden de trabajo realizados	Orden de trabajo programados	Eficacia $\frac{\text{Nº de Orden de trabajo realizados}}{\text{Nº de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Tiempo Útil (mins.)	Tiempo Total (mins.)	Eficiencia $\frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Productividad
1	13/02/2020	45	50	90.00%	360	480	75.00%	67.50%
2	14/02/2020	36	43	83.72%	288	480	60.00%	50.23%
3	17/02/2020	48	48	100.00%	384	480	80.00%	80.00%
4	18/02/2020	38	50	76.00%	304	480	63.33%	48.13%
5	19/02/2020	42	44	95.45%	336	480	70.00%	66.82%
6	20/02/2020	38	45	84.44%	304	480	63.33%	53.48%
7	21/02/2020	42	50	84.00%	336	480	70.00%	58.80%
8	24/02/2020	38	41	92.68%	304	480	63.33%	58.70%
9	25/02/2020	35	38	92.11%	280	480	58.33%	53.73%
10	26/02/2020	42	45	93.33%	336	480	70.00%	65.33%
11	27/02/2020	40	40	100.00%	320	480	66.67%	66.67%
12	28/02/2020	33	40	82.50%	264	480	55.00%	45.38%
13	02/03/2020	38	41	92.68%	304	480	63.33%	58.70%
14	03/03/2020	35	43	81.40%	280	480	58.33%	47.48%
15	04/03/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
16	05/03/2020	38	43	88.37%	304	480	63.33%	55.97%
17	06/03/2020	47	52	90.38%	376	480	78.33%	70.80%
18	09/03/2020	40	55	72.73%	320	480	66.67%	48.48%
19	10/03/2020	38	45	84.44%	304	480	63.33%	53.48%
20	11/03/2020	40	48	83.33%	320	480	66.67%	55.56%
21	12/03/2020	50	50	100.00%	400	480	83.33%	83.33%
22	13/03/2020	43	45	95.56%	344	480	71.67%	68.48%
23	16/03/2020	35	40	87.50%	280	480	58.33%	51.04%
24	17/03/2020	45	48	93.75%	360	480	75.00%	70.31%
25	18/03/2020	38	43	88.37%	304	480	63.33%	55.97%
26	19/03/2020	42	47	89.36%	336	480	70.00%	62.55%
27	20/03/2020	30	40	75.00%	240	480	50.00%	37.50%
28	23/03/2020	40	40	100.00%	320	480	66.67%	66.67%
29	24/03/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
30	25/03/2020	38	42	90.48%	304	480	63.33%	57.30%
Tiempo estándar designado por la empresa por una orden de trabajo = 8 minutos								
Promedio		40	45	88.40%	317	480	66.00%	58.66%

Fuente: Elaboración propia

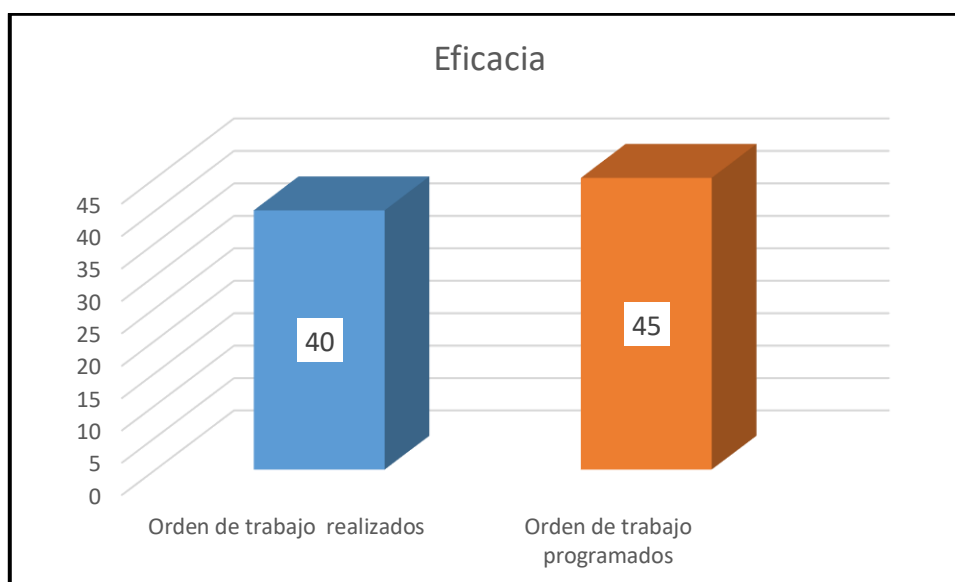
Figura N°31: Gráfica de productividad post-implementación



Fuente: Elaboración propia

Comparación órdenes totales vs órdenes realizadas (Eficacia)

Figura N°32: Gráfica de eficacia post-implementación

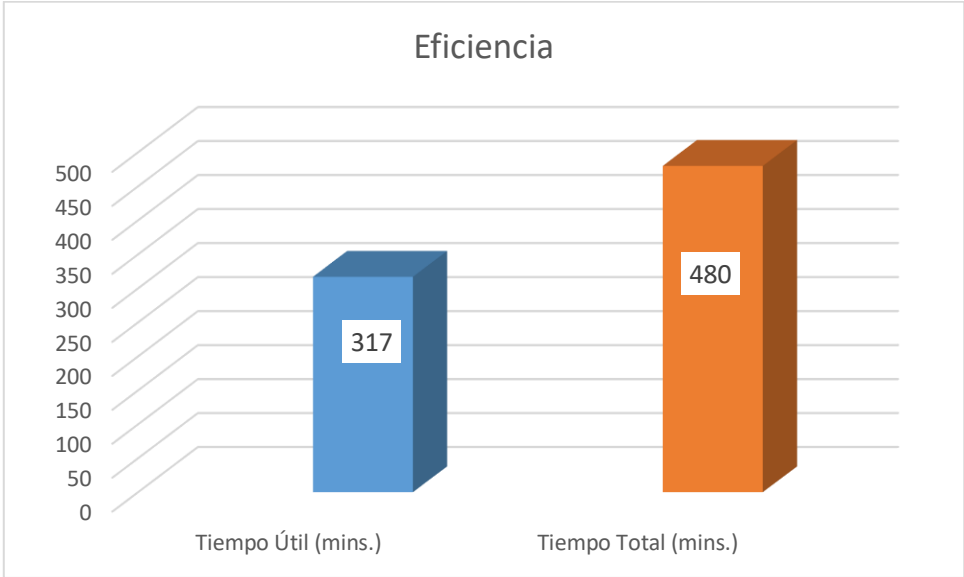


Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°32 observamos como las órdenes de trabajo cumplidas se incrementaron respecto a las órdenes de trabajo totales.

Comparación tiempo total vs tiempo total útil (Eficiencia)

Figura N°33: Gráfica de eficiencia post-implementación



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°33 muestra cómo se incrementó el aprovechamiento del tiempo respecto al tiempo programado por día.

Comparación de la productividad pre-test y post-test

Tabla N°23: Comparación pre-test y post-test

Meses	Eficiencia	Eficacia	Productividad	
			En números	En porcentaje
Enero-Febrero	0.5389	0.7707	0.4198	41.98%
Febrero-Marzo	0.66	0.8840	0.5866	58.66%
Diferencia	0.1211	0.1133	0.1668	16.68%

Fuente: Elaboración propia

3.5.4.4. Revisión

En esta última parte de la implementación, consiste en dar a conocer los resultados obtenidos de la implementación de la mejora del almacén al jefe inmediato, así como a los directivos que tienen a cargo el área del almacén de medicamentos e insumos de laboratorio. Por último, presentar los resultados del proyecto de investigación al asesor y exponer el trabajo frente al jurado seleccionado por la universidad.

3.6. Método de análisis de datos

Para el análisis del presente proyecto de investigación se empleó la herramienta SPSS el que nos ayudara a determinar si los datos utilizados son paramétricos o no los son. Hernández (2006), señala que para realizar el análisis de datos es necesario efectuar un análisis un cuantitativo por que las variables utilizadas se expresaran en valores matemáticos para posteriormente probar las hipótesis (p.408).

Después de haber recolectado las notas de pedido a SAP. Realizadas por interdariamente por las 11 farmacias del hospital Edgardo Rebagliati, se procede al análisis de los datos mediante un método estadístico valiéndonos de herramientas como SPSS, esta estadística es descriptiva inferencial.

Con el análisis descriptivo se lograra organizar los datos para su interpretación posterior, considerando la tabla de frecuencia y porcentaje.

Análisis descriptivo

Zapata (2005) define la estadística descriptiva como el conjunto de técnicas estadísticas que van acorde con el resumen y la descripción de los datos, obtenidos del análisis de las tablas, gráficos y análisis por medio de cálculos. También señala que para lograr los objetivos de este estudio se tiene que unir la información para que pueda ser cuantificada mediante herramientas de medición matemáticas (p.229). De igual manera Valderrama (2014) comenta que la finalidad de describir la ubicación del valor de cada una de las variables que se investiga se encuentra en analizar de los datos con los valores que resultan de la utilización de un instrumento de investigación, este análisis nos ayudara a reconocer de manera eficaz las características de la muestra para lograr una interpretación precisa.

Para el análisis descriptivo se evalúa la información recabada en su estado vigente dicho de otra manera de cómo se encuentra el almacén de medicinas en ese instante para buscar las mejoras, para ello es de importancia estudiar el comportamiento de la productividad con sus dimensiones correspondientes que son eficiencia y eficacia.

Análisis inferencial

En este estudio se probaran las hipótesis realizando un examen de las variables independiente gestión de inventario y la variable dependiente Productividad y sus correspondientes dimensiones como son la eficacia y eficiencia con el apoyo del estadígrafo SPSS 25 y Microsoft Excel 2013, con la que se obtendrán datos matemáticos que nos ayudara a obtener un número real de acuerdo a la estimación de parámetros correspondientes a los valores o sujetos conocidos como población, con la finalidad de conocer si los datos son paramétricos o no paramétricos y si se rechaza o acepta la hipótesis. Gómez (2006), indica que se generaliza el resultado recolectado en la muestra para emplear dos fases que son probar las hipótesis y calcular parámetros (p.27). En la misma línea Hernández, Fernández y Baptista (2014), manifiestan que la estadística inferencial, se utiliza para demostrar las hipótesis y valorar parámetros” (p.299).

3.7. Aspectos éticos

El investigador se compromete a no utilizar los datos proporcionados por la empresa en el presente estudio de investigación con fines de perjudicar en ninguna forma a la empresa auspiciadora donde se realizó el proyecto. Así mismo los resultados obtenidos serán presentados con total transparencia a los jefes del área guardando la discreción correspondiente

Esta investigación se efectuó con el debido respeto a la ética, la moral y a la sociedad de acuerdo a reglas y normas establecidas por la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo y la sociedad. As mismo, para este trabajo se contó con el debido permiso de las personas que de forma directa e indirecta colaboraron con este estudio y a las que se les instruyó de cuál es la importancia de esta investigación.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

En el análisis descriptivo se realizaron la definición y se detallaron los conceptos más relevantes que están involucrados en la parte estadística del proyecto de investigación.

Tabla N°24: Productividad pre-implementación del proyecto

Instrumento de medición de productividad								
Día	Fecha	Orden de trabajo realizados	Orden de trabajo programados	Eficacia $\frac{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo realizados}}{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Tiempo Útil (mins.)	Tiempo Total (mins.)	Eficiencia $\frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Productividad
1	02/01/2020	24	30	80.00%	192	480	40.00%	32.00%
2	03/01/2020	19	30	63.33%	152	480	31.67%	20.06%
3	06/01/2020	27	34	79.41%	216	480	45.00%	35.74%
4	07/01/2020	26	32	81.25%	208	480	43.33%	35.21%
5	08/01/2020	20	28	71.43%	160	480	33.33%	23.81%
6	09/01/2020	22	30	73.33%	176	480	36.67%	26.69%
7	10/01/2020	24	35	68.57%	192	480	40.00%	27.43%
8	13/01/2020	39	50	78.00%	312	480	65.00%	50.70%
9	14/01/2020	36	45	80.00%	288	480	60.00%	48.00%
10	15/01/2020	31	40	77.50%	248	480	51.67%	40.04%
11	16/01/2020	34	42	80.95%	272	480	56.67%	45.87%
12	17/01/2020	19	30	63.33%	152	480	31.67%	20.06%
13	20/01/2020	34	40	85.00%	272	480	56.67%	48.17%
14	21/01/2020	34	50	68.00%	272	480	56.67%	38.53%
15	22/01/2020	32	40	80.00%	256	480	53.33%	42.67%
16	23/01/2020	39	47	82.98%	312	480	65.00%	53.94%
17	24/01/2020	41	52	78.85%	328	480	68.33%	53.88%
18	27/01/2020	39	48	81.25%	312	480	65.00%	52.81%
19	28/01/2020	34	43	79.07%	272	480	56.67%	44.81%
20	29/01/2020	29	45	64.44%	232	480	48.33%	31.15%
21	30/01/2020	40	50	80.00%	320	480	66.67%	53.33%
22	31/01/2020	34	45	75.56%	272	480	56.67%	42.81%
23	03/02/2020	37	43	86.05%	296	480	61.67%	53.06%
24	04/02/2020	44	55	80.00%	352	480	73.33%	58.67%
25	05/02/2020	42	50	84.00%	336	480	70.00%	58.80%
26	06/02/2020	34	45	75.56%	272	480	56.67%	42.81%
27	07/02/2020	32	38	84.21%	256	480	53.33%	44.91%
28	10/02/2020	34	52	65.38%	272	480	56.67%	37.05%
29	11/02/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
30	12/02/2020	33	40	82.50%	264	480	55.00%	45.38%
Tiempo estándar designado por la empresa por una orden de trabajo = 8 minutos								
Promedio		32	42	77.07%	259	480	53.89%	41.98%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°25: Productividad post-implementación del proyecto

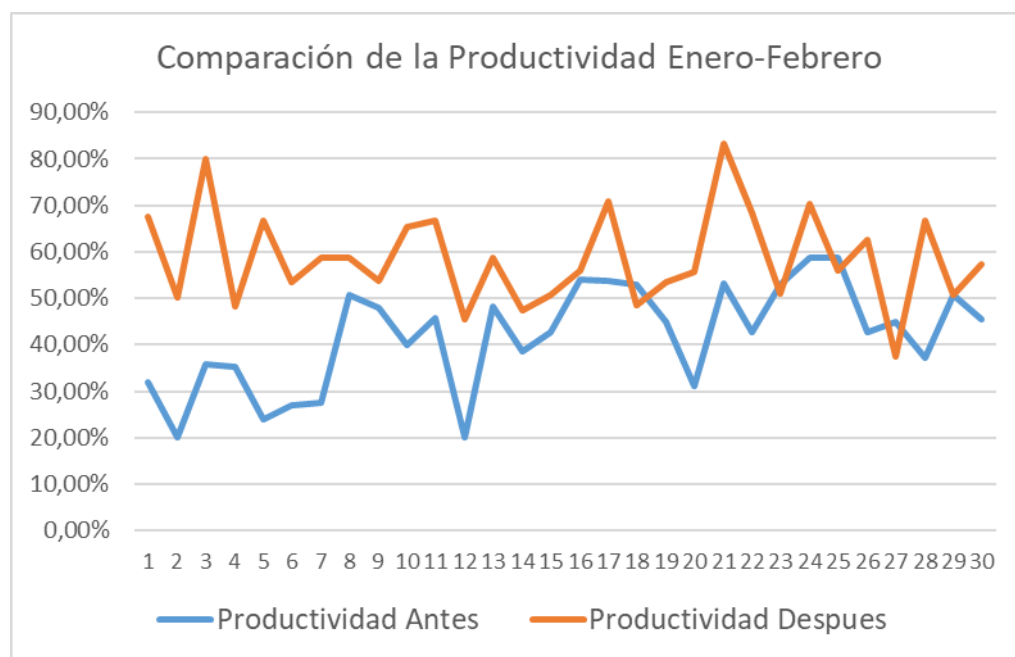
Instrumento de medición de productividad								
Día	Fecha	Orden de trabajo realizados	Orden de trabajo programados	Eficacia $\frac{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo realizados}}{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Tiempo Útil (mins.)	Tiempo Total (mins.)	Eficiencia $\frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Productividad
1	13/02/2020	45	50	90.00%	360	480	75.00%	67.50%
2	14/02/2020	36	43	83.72%	288	480	60.00%	50.23%
3	17/02/2020	48	48	100.00%	384	480	80.00%	80.00%
4	18/02/2020	38	50	76.00%	304	480	63.33%	48.13%
5	19/02/2020	42	44	95.45%	336	480	70.00%	66.82%
6	20/02/2020	38	45	84.44%	304	480	63.33%	53.48%
7	21/02/2020	42	50	84.00%	336	480	70.00%	58.80%
8	24/02/2020	38	41	92.68%	304	480	63.33%	58.70%
9	25/02/2020	35	38	92.11%	280	480	58.33%	53.73%
10	26/02/2020	42	45	93.33%	336	480	70.00%	66.33%
11	27/02/2020	40	40	100.00%	320	480	66.67%	66.67%
12	28/02/2020	33	40	82.50%	264	480	55.00%	45.38%
13	02/03/2020	38	41	92.68%	304	480	63.33%	58.70%
14	03/03/2020	35	43	81.40%	280	480	58.33%	47.48%
15	04/03/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
16	05/03/2020	38	43	88.37%	304	480	63.33%	55.97%
17	06/03/2020	47	52	90.38%	376	480	78.33%	70.80%
18	09/03/2020	40	55	72.73%	320	480	66.67%	48.48%
19	10/03/2020	38	45	84.44%	304	480	63.33%	53.48%
20	11/03/2020	40	48	83.33%	320	480	66.67%	55.56%
21	12/03/2020	50	50	100.00%	400	480	83.33%	83.33%
22	13/03/2020	43	45	95.56%	344	480	71.67%	68.48%
23	16/03/2020	35	40	87.50%	280	480	58.33%	51.04%
24	17/03/2020	45	48	93.75%	360	480	75.00%	70.31%
25	18/03/2020	38	43	88.37%	304	480	63.33%	55.97%
26	19/03/2020	42	47	89.36%	336	480	70.00%	62.55%
27	20/03/2020	30	40	75.00%	240	480	50.00%	37.50%
28	23/03/2020	40	40	100.00%	320	480	66.67%	66.67%
29	24/03/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
30	25/03/2020	38	42	90.48%	304	480	63.33%	57.30%
Tiempo estándar designado por la empresa por una orden de trabajo = 8 minutos								
Promedio		40	45	88.40%	317	480	66.00%	58.66%

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°24 y la Tabla N°25 muestran la productividad pre-test y post-test, realizando la recolección de datos 30 días antes y 30 días después. Cabe mencionar que estos datos, fueron utilizados en el programa estadístico SPSS 25, para realizar las pruebas estadísticas correspondientes.

Así mismo se realizó el gráfico de líneas para observar la variación de la productividad en estos periodos de tiempo.

Figura N°34: Comparación de la productividad en 60 días



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°34 Se observó como luego de la implementación de la propuesta de investigación la productividad se incrementó, Los datos están en relación a índice porcentuales, así mismo una vez realizada la transformación porcentual (Valor de conversión *100), vemos que la Productividad se incrementó en un promedio de 16.68%. Por lo cual podemos concluir que gracias a la aplicación del presente proyecto se lograron tener resultados en favor de la empresa.

A continuación, se realizó un análisis descriptivo de la productividad Pre y Post test con la ayuda del SPSS 25.

Tabla N°26: Tabla de Análisis Descriptivos de Productividad

Análisis Descriptivos (Productividad)			Estadístico	Desv. Error
Prod.Real.Pre	Media		,4203	,02033
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,3788	
		Límite superior	,4619	
	Media recortada al 5%		,4231	
	Mediana		,4400	
	Varianza		,012	
	Desv. Desviación		,11134	
	Mínimo		,20	
	Máximo		,59	
	Rango		,39	
	Rango intercuartil		,17	
	Asimetría		-,481	,427
	Curtosis		-,646	,833
Prod.Real.Post	Media		,5867	,01890
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,5480	
		Límite superior	,6253	
	Media recortada al 5%		,5839	
	Mediana		,5650	
	Varianza		,011	
	Desv. Desviación		,10354	
	Mínimo		,38	
	Máximo		,83	
	Rango		,45	
	Rango intercuartil		,16	
	Asimetría		,440	,427
	Curtosis		,020	,833

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°26, se observó un incremento en las medidas de las medias de la productividad de la pre-test (0.4203) respecto al Post-test (0.5867) respectivamente.

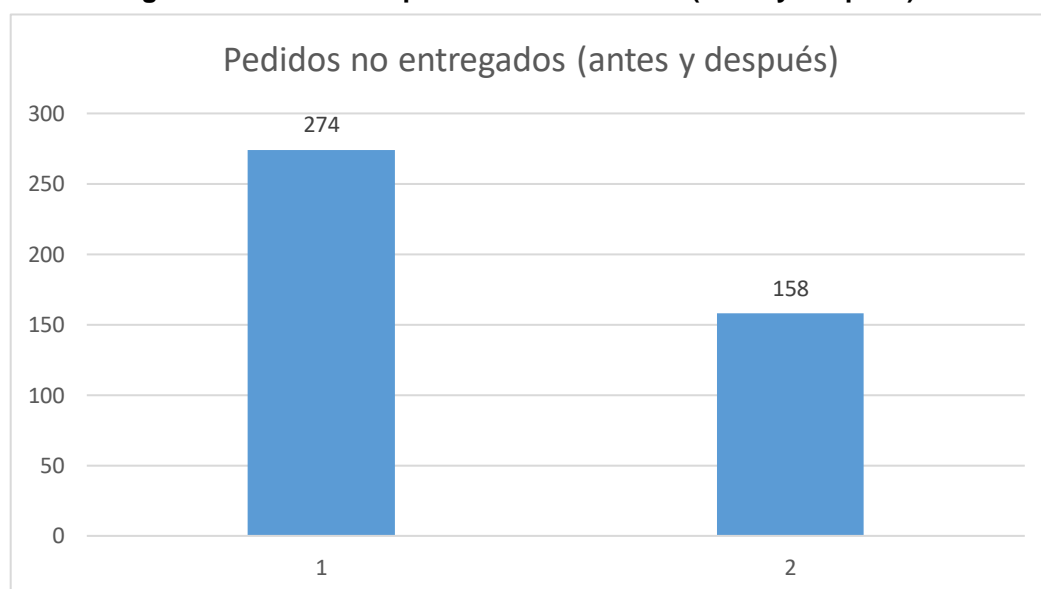
Descripción de la orden de trabajo no realizado

Tabla N°27: Calculo de los pedidos no entregados pre-test y post-test

DIA	1: ANTE DE LA APLICACIÓN				2: DESPUÉS DE LA APLICACIÓN			
	02 de enero – 08 de febrero				13 de febrero – 25 de marzo			
	Fecha	Orden de trabajo realizado	Orden de trabajo programado	Orden de trabajo NO realizado	Fecha	Orden de trabajo realizado	Orden de trabajo programado	Orden de trabajo NO realizado
1	02/01/2020	24	30	6	13/02/2020	45	50	5
2	03/01/2020	19	30	11	14/02/2020	36	43	7
3	06/01/2020	27	34	7	17/02/2020	48	48	0
4	07/01/2020	26	32	6	18/02/2020	38	50	12
5	08/01/2020	20	28	8	19/02/2020	42	44	2
6	09/01/2020	22	30	8	20/02/2020	38	45	7
7	10/01/2020	24	35	11	21/02/2020	42	50	8
8	13/01/2020	39	50	11	24/02/2020	38	41	3
9	14/01/2020	36	45	9	25/02/2020	35	38	3
10	15/01/2020	31	40	9	26/02/2020	42	45	3
11	16/01/2020	34	42	8	27/02/2020	40	40	0
12	17/01/2020	19	30	11	28/02/2020	33	40	7
13	20/01/2020	34	40	6	02/03/2020	38	41	3
14	21/01/2020	34	50	6	03/03/2020	35	43	8
15	22/01/2020	32	40	8	04/03/2020	37	45	8
16	23/01/2020	39	47	8	05/03/2020	38	43	5
17	24/01/2020	41	52	11	06/03/2020	47	52	5
18	27/01/2020	39	48	9	09/03/2020	40	55	15
19	28/01/2020	34	43	9	10/03/2020	38	45	7
20	29/01/2020	29	45	16	11/03/2020	40	48	8
21	30/01/2020	40	50	10	12/03/2020	50	50	0
22	31/01/2020	34	45	11	13/03/2020	43	45	2
23	01/02/2020	37	43	6	16/03/2020	35	40	5
24	02/02/2020	44	55	11	17/03/2020	45	48	3
25	03/02/2020	42	50	8	18/03/2020	38	43	5
26	04/02/2020	34	45	11	19/03/2020	42	47	5
27	05/02/2020	32	38	6	20/03/2020	30	40	10
28	06/02/2020	34	52	18	23/03/2020	40	40	0
29	07/02/2020	37	45	8	24/03/2020	37	45	8
30	08/02/2020	33	40	7	25/03/2020	38	42	4
Total		-	-	274	Total	-	-	158

Fuente: Elaboración propia

Figura N°35: Notas de pedidos no realizados (antes y después)



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°27 y la Figura N°35, se observa que se redujo la cantidad de orden de trabajo no realizados de 274 a 158 durante la fase de implementación de la gestión de inventario.

Comparación de productividad

Tabla N°28: Productividad pre-implementación del proyecto

Instrumento de medición de productividad								
Día	Fecha	Orden de trabajo realizados	Orden de trabajo programados	Eficacia $\frac{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo realizados}}{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Tiempo Útil (mins.)	Tiempo Total (mins.)	Eficiencia $\frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Productividad
1	02/01/2020	24	30	80.00%	192	480	40.00%	32.00%
2	03/01/2020	19	30	63.33%	152	480	31.67%	20.08%
3	06/01/2020	27	34	79.41%	216	480	45.00%	35.74%
4	07/01/2020	26	32	81.25%	208	480	43.33%	35.21%
5	08/01/2020	20	28	71.43%	180	480	33.33%	23.81%
6	09/01/2020	22	30	73.33%	176	480	36.67%	26.89%
7	10/01/2020	24	35	68.57%	192	480	40.00%	27.43%
8	13/01/2020	39	50	78.00%	312	480	65.00%	50.70%
9	14/01/2020	36	45	80.00%	288	480	60.00%	48.00%
10	15/01/2020	31	40	77.50%	248	480	51.67%	40.04%
11	16/01/2020	34	42	80.95%	272	480	56.67%	45.87%
12	17/01/2020	19	30	63.33%	152	480	31.67%	20.08%
13	20/01/2020	34	40	85.00%	272	480	56.67%	48.17%
14	21/01/2020	34	50	68.00%	272	480	56.67%	38.53%
15	22/01/2020	32	40	80.00%	256	480	53.33%	42.67%
16	23/01/2020	39	47	82.98%	312	480	65.00%	53.94%
17	24/01/2020	41	52	78.85%	328	480	68.33%	53.88%
18	27/01/2020	39	48	81.25%	312	480	65.00%	52.81%
19	28/01/2020	34	43	79.07%	272	480	56.67%	44.81%
20	29/01/2020	29	45	64.44%	232	480	48.33%	31.15%
21	30/01/2020	40	50	80.00%	320	480	66.67%	53.33%
22	31/01/2020	34	45	75.56%	272	480	56.67%	42.81%
23	03/02/2020	37	43	86.05%	296	480	61.67%	53.06%
24	04/02/2020	44	55	80.00%	352	480	73.33%	58.67%
25	05/02/2020	42	50	84.00%	336	480	70.00%	58.80%
26	06/02/2020	34	45	75.56%	272	480	56.67%	42.81%
27	07/02/2020	32	38	84.21%	256	480	53.33%	44.91%
28	10/02/2020	34	52	65.38%	272	480	56.67%	37.05%
29	11/02/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
30	12/02/2020	33	40	82.50%	264	480	55.00%	45.38%
Tiempo estándar designado por la empresa por una orden de trabajo = 8 minutos								
Promedio		32	42	77.07%	259	480	53.89%	41.99%

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla N°28, los resultados antes de la mejora y la aplicación de la herramienta de la gestión de inventarios durante la pre-test, por lo cual su productividad de este almacén es de 41.14%.

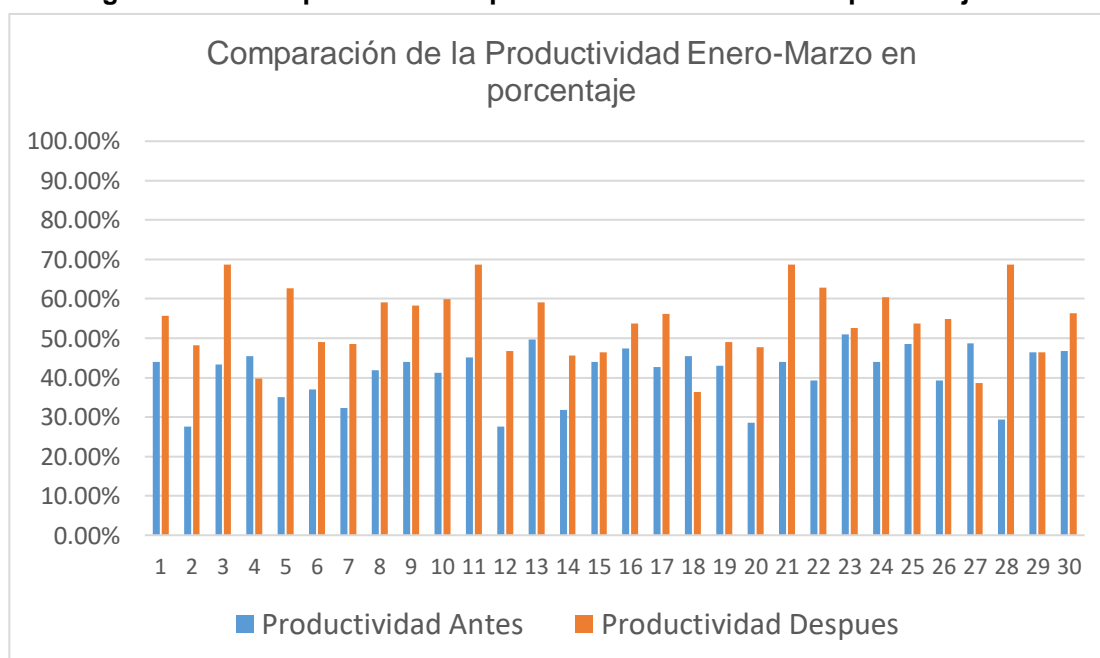
Tabla N°29: Productividad post-implementación del proyecto

Instrumento de medición de productividad								
Día	Fecha	Orden de trabajo realizados	Orden de trabajo programados	Eficacia $\frac{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo realizados}}{N^{\circ} \text{ de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Tiempo Útil (mins.)	Tiempo Total (mins.)	Eficiencia $\frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Productividad
1	13/02/2020	45	50	90.00%	360	480	75.00%	67.50%
2	14/02/2020	36	43	83.72%	288	480	60.00%	50.23%
3	17/02/2020	48	48	100.00%	384	480	80.00%	80.00%
4	18/02/2020	38	50	76.00%	304	480	63.33%	48.13%
5	19/02/2020	42	44	95.45%	336	480	70.00%	68.82%
6	20/02/2020	38	45	84.44%	304	480	63.33%	53.48%
7	21/02/2020	42	50	84.00%	336	480	70.00%	58.80%
8	24/02/2020	38	41	92.68%	304	480	63.33%	58.70%
9	25/02/2020	35	38	92.11%	280	480	58.33%	53.73%
10	26/02/2020	42	45	93.33%	336	480	70.00%	65.33%
11	27/02/2020	40	40	100.00%	320	480	66.67%	66.67%
12	28/02/2020	33	40	82.50%	264	480	55.00%	45.38%
13	02/03/2020	38	41	92.68%	304	480	63.33%	58.70%
14	03/03/2020	35	43	81.40%	280	480	58.33%	47.48%
15	04/03/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
16	05/03/2020	38	43	88.37%	304	480	63.33%	55.97%
17	06/03/2020	47	52	90.38%	376	480	78.33%	70.80%
18	09/03/2020	40	55	72.73%	320	480	66.67%	48.48%
19	10/03/2020	38	45	84.44%	304	480	63.33%	53.48%
20	11/03/2020	40	48	83.33%	320	480	66.67%	55.56%
21	12/03/2020	50	50	100.00%	400	480	83.33%	83.33%
22	13/03/2020	43	45	95.56%	344	480	71.67%	68.48%
23	16/03/2020	35	40	87.50%	280	480	58.33%	51.04%
24	17/03/2020	45	48	93.75%	360	480	75.00%	70.31%
25	18/03/2020	38	43	88.37%	304	480	63.33%	55.97%
26	19/03/2020	42	47	89.36%	336	480	70.00%	62.55%
27	20/03/2020	30	40	75.00%	240	480	50.00%	37.50%
28	23/03/2020	40	40	100.00%	320	480	66.67%	66.67%
29	24/03/2020	37	45	82.22%	296	480	61.67%	50.70%
30	25/03/2020	38	42	90.48%	304	480	63.33%	57.30%
Tiempo estándar designado por la empresa por una orden de trabajo = 8 minutos								
Promedio		40	45	88.40%	317	480	66.00%	58.66%

Fuente: Elaboración propia

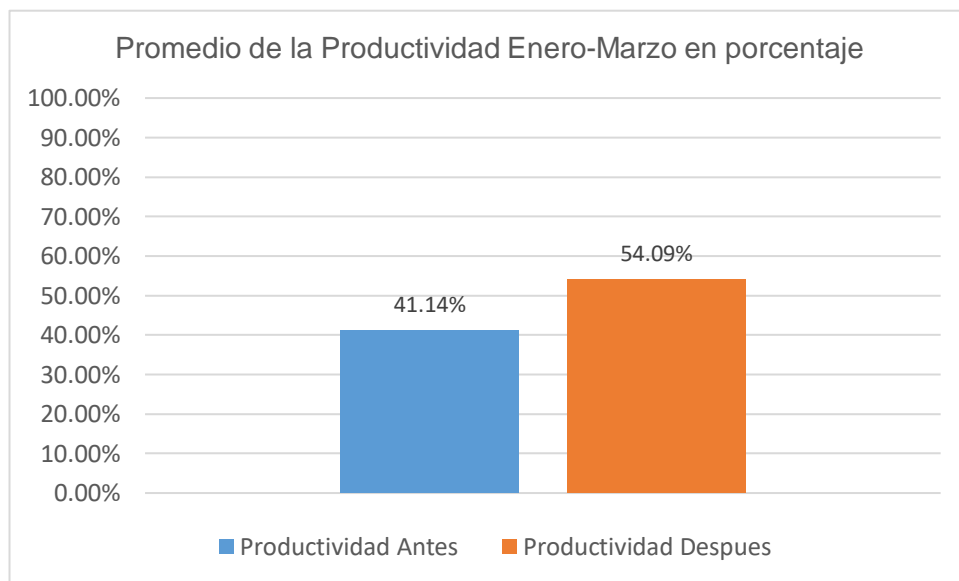
En la Tabla N°29, se observa los resultados después de la mejora y la aplicación de la herramienta de la gestión de inventarios durante la post-test, por lo cual su productividad de este almacén es de 54.09%.

Figura N°36: Comparación de la productividad de 60 días en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

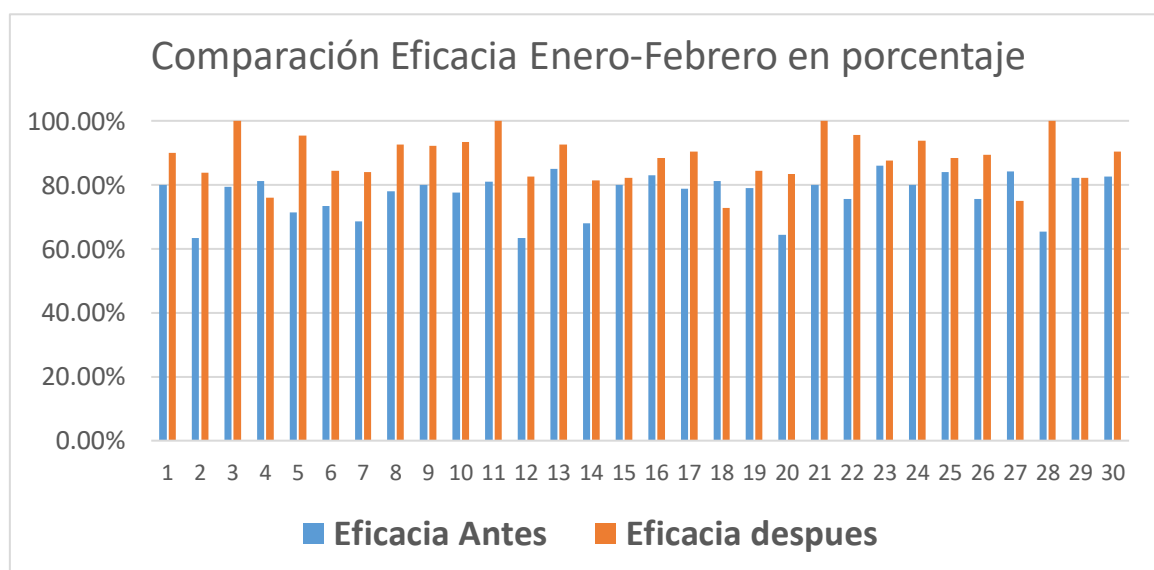
Figura N°37: Promedio de la productividad de 60 días en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

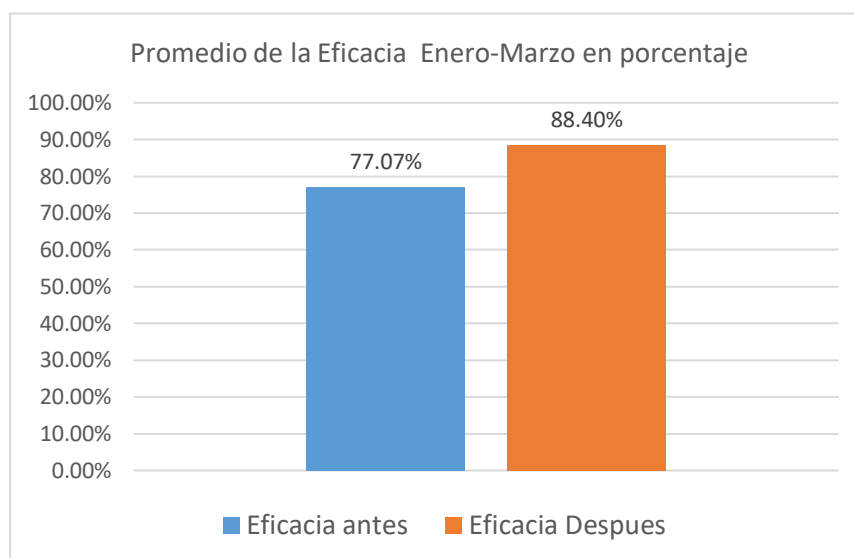
En la Figura N°36 se presenta la comparación de la productividad 30 días de la pre-test y productividad 30 días de la post-test dando como resultado un incremento de la productividad 12.95% de promedio. Mientras que la Figura N°37, se observa las 2 barras por lo cual señala que la pre-test tiene un porcentaje de 41.14% y a lado de color naranja la barra de post-test que nos indica un porcentaje de 54.09% por lo tanto se comprueba que la productividad se ha incrementado un 12.95%, mismo resultados en la Figura N°36.

Figura N°38: Comparación eficacia de 60 días en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

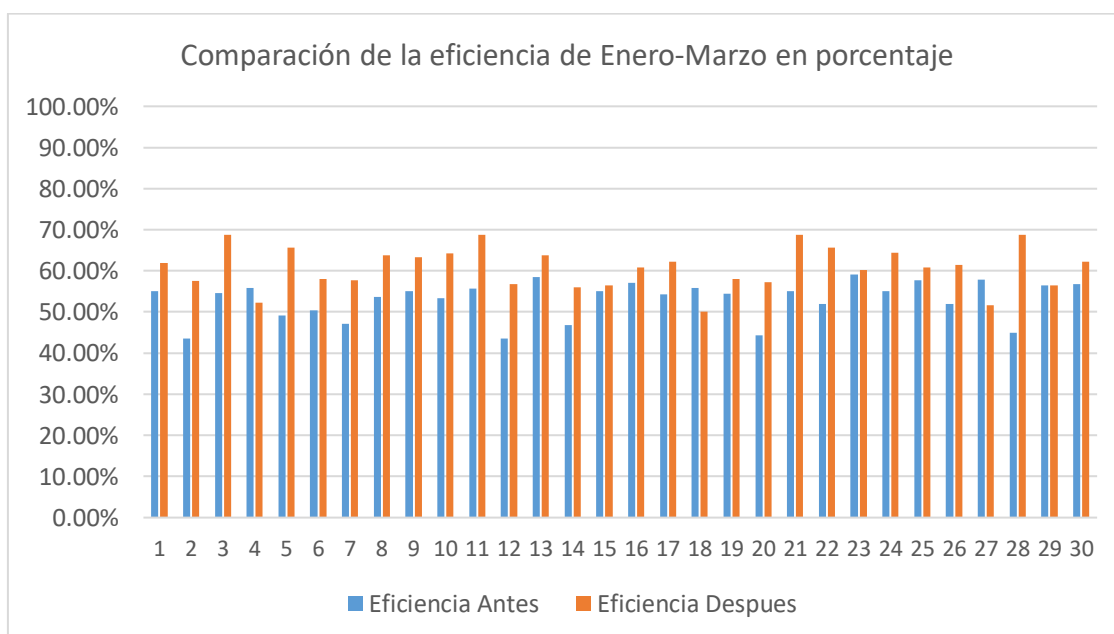
Figura N°39: Promedio de la eficacia de Enero-Marzo en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

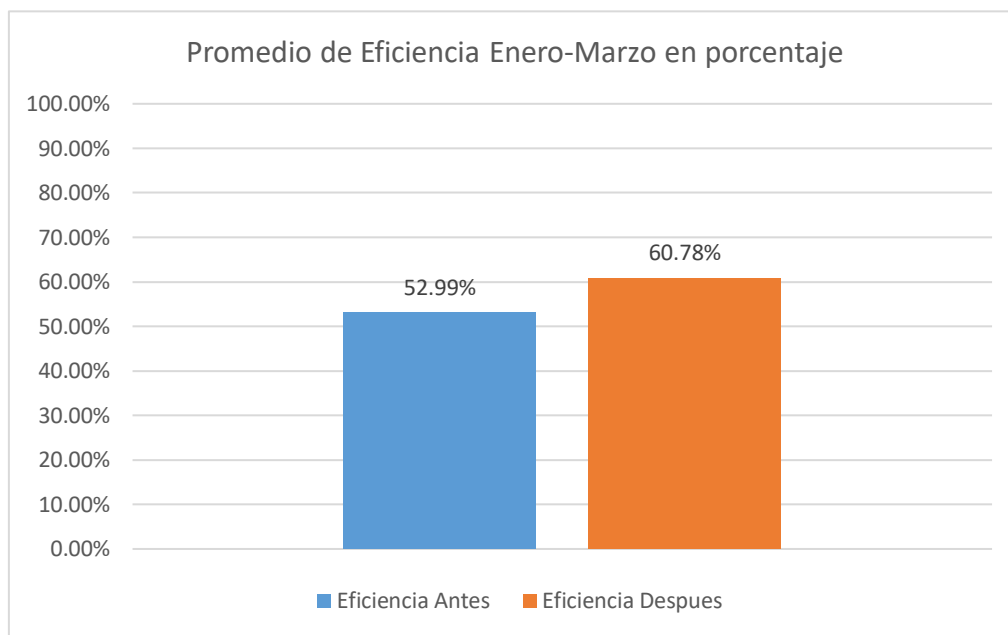
En la Figura N°38 se presenta la comparación de la eficacia 30 días de la pre-test y eficacia 30 días de la post-test pero el promedio durante 60 días de investigación es de 11.33%. Mientras que la Figura N°39, la comparación de promedio de la eficacia ya que el que se muestra que se ha aumentado con un porcentaje de 11.33% después de la aplicación de la gestión de inventarios ya que es el mismo resultado de la figura anterior.

Figura N°40: Comparación eficiencia de 60 días en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

Figura N°41: Promedio de la eficiencia de 60 días en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°40 se presenta la comparación de la eficiencia durante los 60 días de investigación cuyo promedio del incremento de la eficiencia es de 7.79%. Mientras que la Figura N°41, la comparación de promedio de la eficiencia ya que muestra que se ha aumentado con un porcentaje de 7.79% mismo resultado sacado de la figura anterior.

4.2. Análisis inferencial

En vista que ambas variables son cuantitativas y ya analizada la muestra se tiene que:

Regla de decisión:

$n \leq 30$: es decir se va a utilizar la normalidad por Shapiro-Wilk (Francia test)

$n > 30$: es decir se va a utilizar la normalidad por Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors test)

Nivel de significancia > 0.05 = Paramétrica

$V_i(P) \wedge V_d(P)$ = Es Paramétrica

$V_i(\text{no}_P) \wedge V_d(P)$ = No es Paramétrica

$V_i(\text{no}_P) \wedge V_d(\text{no}_P)$ = No es Paramétrica

Paramétrica (P) = T-Student

No Paramétrica (no_P) = Z-Wilcoxon

4.2.1. Análisis de la hipótesis general

H_a: La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Con el fin de poder contrastar la hipótesis General, Se verifico que los datos de las muestras tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, con este fin nos basamos en la regla de decisión anteriormente mencionada; así pues, al ser nuestra muestra 30 mediciones realizadas, procederemos a realizar el análisis de la normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

Así mismo tenemos la siguiente regla de decisión:

Regla de decisión:

Si $P_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no Paramétrico.

Si $P_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla N°30: Pruebas de normalidad de la hipótesis general

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Prod.Real.Pre	,135	30	,174	,950	30	,166
Prod.Real.Post	,120	30	,200 [*]	,970	30	,530

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°30 podemos concluir que la significancia en el estadígrafo según Shapiro-Wilk, de la productividad pre y post-test tienen un valor mayor a 0.05, por lo tanto, de acuerdo a la regla de decisión tenemos, que los datos de la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, por lo tanto, pasaremos a analizar con la prueba de T-Student.

Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La aplicación de la Gestión de Inventarios no incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

H_a : La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu Pa \geq \mu Pd$$

$$H_a: \mu Pa < \mu Pd$$

Tabla N°31: Estadísticas de muestras emparejadas de la hipótesis general

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Prod.Real.Pre	,4203	30	,11134	,02033
	Prod.Real.Post	,5867	30	,10354	,01890

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°31, ha quedado demostrado que la media de la Productividad Pre-test es (0.4203) cambiando a términos porcentuales (factor de conversión x100) es igual al 42.03% menor que la media de Productividad del post-test es igual a (0.5867), con el factor de conversión el valor medio es igual a 58.67% por consiguiente no se cumple:

$$H_0: \mu Pa \geq \mu Pd$$

En tal razón se rechazó la hipótesis nula que dice: La aplicación de la Gestión de Inventarios no incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Por lo tanto, se aceptó la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrada que: La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Tabla N°32: Prueba de muestras emparejadas de la hipótesis general

Prueba de muestras emparejadas

		Par 1
		Prod.Real.Pre - Prod.Real.Post
Diferencias emparejadas	Media	-,16633
	Desv. Desviación	,14080
	Desv. Error promedio	,02571
	95% de intervalo de	Inferior
	confianza de la diferencia	Superior
t		-6,471
gl		29
Sig. (bilateral)		,000

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°32, el valor importante a tener en cuenta en la prueba de T -Student, es la comparativa que se tiene de la significancia, la cual representa si los datos a nivel estadísticos tienen una significancia representativa o no.

Regla de decisión:

$$Sig.(bilateral) > \alpha = H_0$$

$$Sig.(bilateral) < \alpha = H_a$$

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

Como ya quedo demostrado por el método de T-Student se acepta la hipótesis del investigador con una significancia del 0.000 que es mucho menor al valor de alfa (0.05).

3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica

Hipótesis Específica 1: La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Por consiguiente, para comparar la primera hipótesis específica, en primer lugar, se debe de determinar si los datos que corresponden a la eficiencia de la pre y post-test tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico así también como la serie de datos es igual a 30 se utilizara el estadígrafo Shapiro-Wilk.

Pruebas de normalidad

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla N°33: Pruebas de normalidad de la primera hipótesis específica

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia.Pre	,170	30	,027	,938	30	,083
Eficiencia.Post	,187	30	,009	,965	30	,410

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°33, podemos ver que los resultados de la significancia del estadígrafo de Shapiro-Wilk de la eficiencia de la pre y post- test son mayores a 0.05 por tal motivo los datos recolectados tienen un comportamiento paramétrico.

Por consiguiente, se realiza la contrastación de hipótesis específicas con el estadígrafo del T-Student.

Contrastación de la primera hipótesis específica

H_0 : La aplicación de la Gestión de Inventarios no incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

H_a : La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Regla de decisión:

$H_0: \mu_{Ea} \geq \mu_{Ed}$

$H_a: \mu_{Ea} < \mu_{Ed}$

Tabla N°34: Estadísticas de muestras emparejadas de primera hipótesis específica

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficiencia.Pre	,5397	30	,11607	,02119
	Eficiencia.Post	,6593	30	,07437	,01358

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°34, se demostró que la media de la eficiencia de la pre-test es igual a (0.5397) cambiando a un valor porcentual (factor de conversión x100), tenemos que la media de la eficiencia antes de la implementación de la mejora es de 53.97%, así mismo la eficiencia luego de la implementación de la mejora es de 65.93%, como podemos ver la media de la eficiencia sea incrementado.

Por esta razón se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, que dice; La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Con el objetivo de afirmar que el análisis es el adecuado, analizamos mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación del estadígrafo.

Tabla N°35: Prueba de muestras emparejadas de la primera hipótesis específica

Prueba de muestras emparejadas

		Par 1
		Eficiencia.Pre - Eficiencia.Post
Diferencias emparejadas	Media	-,11967
	Desv. Desviación	,12810
	Desv. Error promedio	,02339
	95% de intervalo de confianza	Inferior
	de la diferencia	Superior
		-,16750
		-,07183
t		-5,117
gl		29
Sig. (bilateral)		,000

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°35, como consecuencia, la prueba de Estadísticos de contraste se demuestra que la significancia es de 0.000 y al ser menor al valor de ($\alpha = 0.05$) se vuelve afirmar que se rechaza la hipótesis nula.

Regla de Decisión:

$$Sig. (bilateral) > \alpha = H_0$$

$$Sig. (bilateral) < \alpha = H_a$$

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

4.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específica

Hipótesis Específica 2:

H₀: La aplicación de la Gestión de Inventarios no incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

H_a: La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Del mismo modo que los casos anteriores, primero realizamos una prueba de normalidad para observar si los datos de la muestra tienen un comportamiento, paramétrico o no paramétrico con este fin nos valemos de la siguiente regla de decisión.

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla N°36: Pruebas de normalidad de la segunda hipótesis específica

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia.Pre	,223	30	,001	,870	30	,002
Eficacia.Post	,120	30	,200*	,961	30	,337

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N°36, podemos observar que la significancia de la eficacia Pre-Test es igual a 0.02 mientras que el valor de la eficacia del Post-Test tenemos que es igual a 0.337, entonces podemos afirmar lo siguientes basándonos en la regla de decisión previamente descrita.

Eficacia Pre – Test = 0.002 → Tiene un comportamiento no parametrico

Eficacia Post – Test = 0.337 → Tiene un comportamiento parametrico

En este caso, tendremos que usar la regla de decisión descrita al inicio de la contrastación de las hipótesis.

Regla de decisión:

$V_i(P) \wedge V_d(P) = \text{Es Paramétrica.}$

$V_i(\text{no}_P) \wedge V_d(P) = \text{No es Paramétrica.}$

$V_i(\text{no}_P) \wedge V_d(\text{no}_P) = \text{No es Paramétrica.}$

Entonces por lo anteriormente mencionado podemos afirmar que los datos obtenidos en la tabla anterior tienen un comportamiento no paramétrico. Por tal motivo realizaremos la prueba de Wilcoxon.

Contrastación de la segunda hipótesis específica

H_0 : La aplicación de la Gestión de Inventarios no incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

H_a : La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Regla de decisión:

$$Sig.(bilateral) > \alpha = H_0$$

$$Sig.(bilateral) < \alpha = H_a$$

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

Tabla N°37: Estadísticas de muestras emparejadas de segunda hipótesis específica

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficacia.Pre	30	,7703	,06825	,63	,86
Eficacia.Post	30	,8833	,07425	,73	1,00

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°37, podemos observar la media de la eficacia antes de la implementación del proyecto es igual a (0.7703) convirtiendo en un dato porcentual tendríamos un valor de 77.03% de eficacia antes del Pre-Test (factor de conversión x100).

Así mismo vemos que luego de la implementación del proyecto la eficiencia se incrementó a 88.33%, con este resultado podemos afirmar que se rechaza la hipótesis nula.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Ea} \geq \mu_{Ed}$$

$$H_a: \mu_{Ea} < \mu_{Ed}$$

Con el objetivo de confirmar que el análisis es correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación del estadígrafo Z. Wilcoxon en la eficacia antes y después.

Tabla N°38: Estadísticos de prueba de la segunda hipótesis específica

Estadísticos de prueba ^a	
	Eficacia.Post - Eficacia.Pre
Z	-4,197 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla N°38, el estadístico de prueba el valor de significancia es igual a 0.000 y es menor al valor de $\alpha = 0.05$ por este motivo se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa (hipótesis del investigador).

V. DISCUSIÓN

En el transcurso de la elaboración del presente estudio se demostró que la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020, lo cual permitió presenciar cambios significativos en el área, lo cual a largo plazo se concretara en ingresos para la empresa en forma de mejor aprovechamiento de los tiempos por parte de los operarios.

Conforme a los resultados obtenidos aceptamos la hipótesis alternativa general la cual establece que la implementación de la gestión de inventario incrementa la productividad del área del almacén de medicamentos del hospital Edgardo Rebagliati el cual se incrementó de en un 16.68%. Estos resultados guardan relación con lo expuesto por Castillo (2017), El cual afirma que la **gestión de inventario incrementa la eficiencia y productividad** de manera positiva con el uso correcto de los recursos de la gestión de inventario. Del mismo modo Sedano (2017) afirma que el clima **organizacional tiene estrecha relación con el incremento de la productividad**. Así mismo Villavicencio (2015), Manifiesta que al no darle importancia a los activos con mayor valor en el almacén **provoca faltantes y desabastecimiento del producto**. Para minimizar estas problemáticas el autor uso el cálculo del **Lote económico de compra** y con esto se regulo los stocks del inventario con el fin de prevenir los rechazos y sobrantes. Esto concuerda con la aplicación de la gestión de inventario que se realizó como parte de la mejora del proyecto donde se calculó el lote económico de compra para evitar el desabastecimiento y compras de volúmenes de medicamentos estancados del área del almacén del hospital. En tal sentido, conforme a lo expuesto previamente podemos afirmar que la implementación de una gestión de inventario incrementa la productividad del almacén del hospital Edgardo Rebagliati. Por otro lado, se discrepa con el autor Sedano (2017), Si bien el clima organizacional influye en la productividad, pero por los resultados obtenidos en la investigación no consideramos que sea un factor imperante en la baja productividad como sí lo son; los productos vencidos y faltantes de los medicamentos.

Respecto al primer objetivo y segundo objetivo específico, luego de analizar los resultados obtenidos con ayuda del software SPSS 25, se encontró que la aplicación de la gestión de inventario **incremento la eficiencia** del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020. La **eficiencia** en dicho almacén se incrementó en un 11.96 % y la eficacia se incrementó en un 11.3%.

Estos resultados guardan similitud con lo expuesto por el autor Mauricio (2018), manifiesta que la aplicación de la **gestión de inventario incrementa** la productividad de manera significativa, teniendo un incremento en la **eficiencia de 9.87% y una eficacia de 9.6%**. Por otro lado, Sotelo (2017), indica que la utilización de la gestión de logística ayudo a incrementar la productividad a través del **incremento de la eficiencia en un 20.33% y una eficacia de 19.66%**. Por otro lado, Miranda y Mejía (2017), concluye que una gestión de inventario que sea eficaz y eficiente garantiza que el negocio sea más rentable a través de la **herramienta de rotación de stock**. Esto concuerda con la aplicación de la rotación de stock de nuestro proyecto, el cual tuvo como consecuencia el incremento de la eficiencia y eficacia del área del almacén. Así mismo Según Pai (2018), Dentro de su objetivo era la reingeniería de los procesos con el fin de **minimizar los tiempos** de los procesos así mismo. Concluye que mejorando los procesos a través de rastreos y tablas como el **auto aprendizaje** son efectivos para evaluar con mayor exactitud, con lo que se lograría analizar las mejoras para el ahorro. Esto concuerda con el proceso de capacitaciones llevadas a cabo en el almacén en el manejo del SAP lo cual garantiza un mejor registro de las existencias junto con el cálculo del lote económico de compra garantizo ya no tener más demoras por desabastecimientos de insumos o medicamentos al momento de realizar el picking lo llevo como consecuencia el mejor aprovechamiento de los tiempos incrementando la productividad del área. Así mismo Wodajo (2018), Manifiesta, que una **gestión de inventario eficaz** es determinante para lograr la **eficiencia y la efectividad**, esto a su vez genera un incremento de la productividad porque se **economiza tiempo y dinero** a favor del centro de salud. Esto tiene mucha relación con los resultados obtenidos en la presente investigación, puesto que la correcta implementación de la gestión de inventario logro optimizar los tiempos al momento de realizar las órdenes de trabajo logrando un incremento en la eficacia y por ende la productividad. En la tesis expuesta por George (2019) Afirma que la **productividad**

y eficiencia no solo se incrementa con una correcta implementación de gestión de inventario, sino que también se tiene que prestar atención a los medicamentos estancados en el almacén, (medicamentos vencidos o están a punto de vencer). Esta posición del autor concuerda con los resultados obtenidos por el proyecto, pues si bien la productividad se incrementó con la aplicación de la gestión de inventario, el análisis de la **rotación de stock** nos ayudó evitar los desperdicios que menciona el autor (medicamentos vencidos o fechas próximas a vencer). Megbiyaneh (2018), Manifiesta en sus conclusiones que el uso de las **tarjetas del almacén** ayuda a ser más productiva el área que los procedimientos de inventarios pasados. Esta afirmación concuerda con lo expuesto en el análisis actual del almacén, en donde se indica que el área no cuenta con un **Kardex**, el cual posteriormente es ejecutado como parte de la mejora ayudando con los registros y ubicación manual de los medicamentos, lo cual conlleva a una mejor utilización del tiempo. Puesto que ya no se pierde tiempo en buscar el medicamento por todo el almacén incrementando así la eficiencia. Chinyama, (2017), Dentro de sus conclusiones manifiesta que las bondades laborales tienen un **resultado positivo en la productividad** de la institución siempre y cuando se tenga un **compromiso real de las altas direcciones** para la implementación del proyecto. Si bien su conclusión concuerda con nuestros resultados obtenidos, donde el compromiso de los jefes directos del área del almacén nos proporcionó toda la información necesaria, así como el seguimiento del cumplimiento de las políticas de almacenamiento desarrollados, todo esto formó parte de la mejora que se implementaron teniendo en consecuencia el incremento de la productividad. Para finalizar, así como lo mencionan estos autores en su investigación y la propia queda demostrado que la gestión de inventario en el área de almacén ayuda a incrementar la productividad, a través del incremento de la eficiencia y eficacia.

Entre las **fortalezas de la investigación**, tenemos que los datos proporcionados por el área son legítimos y confiables puesto que nos fue proporcionado por el Software SAP que es utilizado por el hospital, por otro lado, el estudio sistemático realizado en el proyecto está respaldado por teorías que fueron desarrollados por autores, así mismos proyectos desarrollados por otros autores empleando la misma metodología llegaron a resultados similares al proyecto desarrollado.

Entre las **debilidades de la investigación** encontramos, que el estudio al tratarse de un almacén de hospital este cuenta con una gran variedad de medicamentos e insumos de laboratorio, así pues algunos cálculos se vuelven complejos por el tiempo y la demanda anual, puesto que es lógico que varían en relación del largo de tiempo, por otro lado la implementación de compras extras que se pretenden a futuro para seguir mejorando el área, tienen que ser evaluados ya que la compra del lector de código de barras, así como la impresora de códigos de barras y software netamente de almacén tienen costos más elevados y por tanto no fueron incluidos como parte de la mejora.

En cuanto a la **relevancia de la investigación** tenemos en primera instancia la importancia del hospital en cuanto al aprovechamiento de los tiempos que se traduce en dinero para el hospital.

A **nivel social** el hecho de que el almacén cuente con todos los medicamentos a su disposición ayuda que el tratamiento de los pacientes inicie en forma casi instantánea puesto que no tendrán que acudir al día siguiente buscando el medicamento nuevamente y los mismo a los pacientes internados que necesitan medicamentos como sueros o anestesia para iniciar un tratamiento u operación.

En cuanto a la **relevancia científica** los datos obtenidos son el resultado de una investigación sistemática y comprobable, la misma que fue tratada por el programa SPSS 25 y los resultados son verificables. Así mismo el conocimiento fue puesto a conocer por el personal del almacén a través del investigador

VI. CONCLUSIONES

Concluyendo con el proyecto de investigación, luego de la implementación de la gestión de almacenes como variable independiente se concluye lo siguiente:

1. Luego de realizar los análisis correspondientes a los resultados obtenidos con ayuda del SPSS 25 se llegó a la conclusión; en concordancia con el objetivo general la productividad del área de almacene del hospital Edgardo Rebagliati se incrementó en un 16.68% luego de la implementación de la gestión de inventario a través de lote óptimo de compra y la rotación de stock los cuales ayudaron al cumplimiento de las órdenes de trabajo y un mejor aprovechamiento del tiempo.
2. Del mismo modo una vez analizado el resultado de la eficiencia en el pre y post-test, tenemos que la mejora aplicada al área de almacén obtuvo como consecuencias positivas el incremento de la misma de un promedio medio de 53.97% en la pre-test hasta un promedio final de 65.93% en el post-test, lo que representa un incremento de 11.96 %. Como resultado de la implementación de la gestión de inventario en el área de almacene del hospital Edgardo Rebagliati esto se logró con un mejor aprovechamiento de los tiempos en el momento de preparar las órdenes de trabajo, pasando de un tiempo promedio de 259 minutos hasta un tiempo de 317 minutos de un tiempo total de 480 minutos que representar el jornal de 8 horas diarias.
3. Como se explicó en la conclusión anterior, del mismo modo que se analizó la eficiencia se realizó el análisis de la eficacia, teniendo valores positivos, siendo originalmente la eficacia igual a 77.03% en la pre-test y luego de la aplicación de la mejora con un valor de 88.33% en el post-test, teniendo un incremento significativo del 11.3%. Como resultado de la implementación de la gestión de inventario lo cual permitió incrementar el número de órdenes de trabajo realizados respecto a los programados.

VII. RECOMENDACIONES

Como se logró demostrar que la aplicación de la gestión de inventario incrementa la productividad, se recomienda:

- ✓ El proceso de capacitación es la principal herramienta para lograr que la mejora continúe logrando que los trabajadores del área se sientan parte de un grupo, y puedan ver como sus decisiones tienen repercusiones en el área.
- ✓ Se aconseja seguir con la metodología de los jefes de grupos, cuando los procesos los requieran, esto garantiza que el trabajo que se realice siempre estará siendo supervisado y siempre tendrá un responsable no con la finalidad de culpar sino todo lo contrario, tener a alguien que garantice el cumplimiento de las indicaciones impuestas, así mismo como este poder es rotado de personal a personal no se crea el conflicto de enemistades y favoritismo.
- ✓ Del mismo modo se recomienda la compra de los extractores de aire, para mantener un ambiente de trabajo más cómodo, pues está comprobado que un ambiente de trabajo tenso con mala circulación de aire, provoca una deficiencia en el trabajo del personal.
- ✓ Por otro lado, la capacitación por parte de terceros en cuanto el programa SAP se recomienda que sea constante, hasta el punto que todo el personal del área pueda manipularlo sin la preocupación de generar errores en registros o descargas de existencias lo cuales son vitales, para lograr un control preciso de los insumos que salen con mayor frecuencia.
- ✓ Por último, se recomienda que este estudio se aplique en los demás almacenes, tomando en cuenta una nueva recolección de datos, la mejora nunca se detiene siempre hay algo que mejorar, por esto un análisis luego de un tiempo prudente es recomendable para un nuevo estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEMPS, 2018. *Informe semestral sobre la situación de los problemas de suministro en España - Primer semestre 2018* [en línea]. 8 de noviembre de 2018. España: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios de Ministerio de Sanidad y Consumo. [Consulta: 28 de abril de 2020]. Disponible en:
<https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/problemasSuministro/informes-semestrales/docs/primer-informe-semestral-problemas-suministro-2018.pdf?x47154>
- AEMPS, 2018. Problemas de suministro de medicamentos. *Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios* [en línea]. 2018. [Consulta: 28 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/distribucion-de-medicamentos/problemas-de-suministro-de-medicamentos/>
- AGUDELO, Daniel y LÓPEZ, Yohana, 2018. Dinámica de sistemas en la gestión de inventarios. *Ingenierías USBMed*, vol. 9, n° 1 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 2027-5846. DOI <https://doi.org/10.21500/20275846.3305>
- AHMADI, Ehsan, MASEL, Dale, METCALF, Ashley y SCHULLER, Kristin, 2018. Inventory management of surgical supplies and sterile instruments in hospitals: a literature review. *Health Systems*. 18 de Julio de 2018. Vol. 8, no. 2[Consulta: 28 de abril de 2020]. ISSN 2047-6965. DOI <https://doi.org/10.1080/20476965.2018.1496875>
- ALZATE, Isabel y BOADA, Antonio, 2017. Ruta de soluciones para la gestión de inventarios en pymes del sector retail que comercialicen productos de alto volumen, con miras a respaldar su crecimiento en ventas. Vol. 38, n° 53 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 0798-1015. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/a17v38n53p13.pdf>
- ARIAS, Fidias, 2012. *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica* [en línea]. 6ta ed. Venezuela: Editorial Episteme C.A. ISBN 9789800785294. Disponible en: <https://ebevidencia.com/wp->

<content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACI%C3%93N-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>

- ASECIO, Luis, GONZÁLEZ, Edwin y LOZANO, Mariana, 2017. El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. *Retos*, vol. 7, n° 13 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 1390-8618. DOI <https://doi.org/10.17163/ret.n13.2017.08>
- ASHIKA, M., 2020. A Material Management in Construction Project Using Inventory Management System. *International Journal for Modern Trends in Science and Technology*, vol. 6, no. 5, pp. 32-40. ISSN 2455-3778. DOI <https://doi.org/10.46501/IJMTST060506>
- AVENDAÑO, Cristina, 2007. *Información sobre el buen uso de los medicamentos en caso de ola de calor* [en línea]. España: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios de Ministerio de Sanidad y Consumo. [Consulta: 28 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguiridad/2007/docs/ola_calor-2007.pdf?x47154
- BEHAR, Daniel, 2008. *Introducción a la Metodología de la Investigación* [en línea]. Argentina: Ediciones Shalom. ISBN 978-959-212-783-7. Disponible en: <https://docplayer.es/11821713-Introduccion-a-la-metodologia-de-la-investigacion.html>
- BERNAL, César, 2010. *Metodología de la investigación* [en línea]. 3ra ed. Colombia: Pearson Educación. [Consulta: 20 de mayo de 2020]. ISBN 978-958-699-128-5. Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- BOWERSOX, Donald, CLOOS, David y COOPER, Bixby, 2014. *Administración y Logística en la cadena de suministros* [en línea]. 2da ed. México: McGraw-Hill Interamericana. [Consulta: 4 de mayo de 2020]. ISBN 978-1-4562-2273-4. Disponible en: https://www.academia.edu/28165692/LIBRO_Administraci%C3%B3n_y_Logística_en_la_cadena_de_suministros

- BURBANO, Jorge, 2004. Presupuestos: Enfoque de Planeación y Control [en línea]. 3° ed. Colombia: McGraw-Hill Interamericano. Disponible en: https://www.academia.edu/38128640/LIBRO_Presupuestos_enfoque_de_gestion_Jorge_Burbano_3ra_edici%C3%B3n
- CASTELLANA, Concepción, 2015. Oficina de farmacia [en línea]. España: Ediciones Paraninfo, S.A. [Consulta: 10 de abril de 2020]. ISBN 978-84-9732-992-7. Disponible en: books.google.com.pe/books?id=pr7-CAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=isbn:8497329929&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj72qPE3NLsAhWUIbkGHQNSDh8Q6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q&f=false
- CHACÓN, José, 2012. *Material del curso de investigación* [en línea]. México: Universidad Autónoma de Chihuahua. Disponible en: <http://www.fd.uach.mx/maestros/2016/11/24/Tecn.%20de%20investigacion%20juridica-Dr.%20%20Chacon%20Rod.%202016.pdf>
- CHAPMAN, Stephen, 2006. Planificación y control de la producción [en línea]. México: Pearson Educación. [Consulta: 4 de mayo de 2020]. ISBN 970260771X. Disponible en: https://www.academia.edu/10616305/1_Apoyo_General_LIBRO_planificacion_y_control_de_la_produccion_chapman_130315164550_phpapp02
- CHINYAMA, Rudo, 2017. The impact of Employment Benefits on Productivity. A case study of Harare Central Hospital (HCH) [en línea]. Tesis (Bachillerato de Estudios de Negocios en la Gestión de Recursos Humanos). Zimbabwe: Universidad de Bindura de Ciencias de la Educación, Facultad de Comercio. Disponible en: <http://liboasis.buse.ac.zw:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/6195/chimbambo-rutendo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, 2018. *Operativo de Control: Por una salud de calidad* [en línea]. Perú: Subgerencia de Control del Sector Salud de la Contraloría General de la República. [Consulta: 28 de abril de 2020]. Disponible en:

http://doc.contraloria.gob.pe/documentos/operativos/OPERATIVO_POR_UNA_SALUD_DE_CALIDAD.pdf

- DELGADO, Juan, 2010. Productividad Laboral. *Bumerán blog* [en línea]. [Consulta: 23 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.bumeran.com.pe/noticias/productividad-laboral/>
- ESCUDERO, María, 2013. *Gestión logística y comercial* [en línea]. Paraninfo. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A. [Consulta: 18 de abril de 2020]. ISBN 9788428399753. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=zQv_AAAAQBAJ&pg=PA88&dq=ESCUDERO,+Mar%C3%ADa.+Administraci%C3%B3n+y+gesti%C3%B3n.+Madrid:+Paraninfo,+2013.&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiLnNe6yqzqAhWYHbkGHcFXD-8Q6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=ESCUDERO%2C%20Mar%C3%ADa.%20Administraci%C3%B3n%20y%20gesti%C3%B3n.%20Madrid%3A%20Paraninfo%2C%202013.&f=false
- ESPINOZA, Mauricio and MARÍA, Ana, 2018. *Aplicación de la Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa AC Farma S.A., Lima, 2018* [en línea]. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31515>
- FIAEP, 2014. Control y manejo de inventarios. *Academia* [en línea]. [Consulta: 24 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.academia.edu/36867500/Control_y_manejo_de_inventarios_FIAEP
- FONTALVO, Tomás, DE LA HOZ, Efraín y MORELOS, José, 2017. Productivity and its Factors: Impact on Organizational Improvement. *Dimensión Empresarial* [en línea], vol. 16, n° 1 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 2322-956X. DOI [10.15665/rde.v15i2.1375](https://doi.org/10.15665/rde.v15i2.1375). Disponible en: <http://10.5.200.98/ojs/index.php/dimension-empresarial/article/view/1375>
- GAMBOA, Jerlyn, 2015. *Modelo de gestión de inventario probabilístico de revisión periódica para reducir los costos del inventario de la Curtiembre Ecológica del Norte E.I.R.L.* [en línea]. Tesis (Título de Ingeniería Industrial).

S.I.: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería. [Consulta: 26 de octubre de 2020]. Disponible en:

<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/179>

- GARCÍA, Alfonso, 2010. *Almacenes. Planeación, Organización y Control*. 4° ed. México: Trillas. ISBN 9786071705839.
- GARCÍA, Alfonso, 2011. *Productividad y reducción de costos*. 2° ed. México: Trillas. ISBN 9786071707338.
- GARCÍA, Roberto, 2006. *Estudio del trabajo ingeniería de métodos y medición del trabajo*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericano. ISBN 9789701046579.
- GEORGE, Amanda, 2019. The Analysis of Erlanger Hospital's Suture Inventory Management Operations [en línea]. Tesis (Título de Ingeniería Mecánica). Estados Unidos: Universidad de Tennessee en Chattanooga, Departamento de Ingeniería Mecánica. Disponible en:
<https://scholar.utc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1224&context=honors-theses>
- GÓMEZ, M., 2006. *Introducción a la metodología de la investigación científica* [en línea]. Argentina: Editorial Brujas. [Consulta: 15 de mayo de 2020]. ISBN 9789875910263. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=9UDXPe4U7aMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
- GUTIÉRREZ, Humberto y DE LA VARA, Román, 2012. *Análisis y diseño de experimentos* [en línea]. 2° ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericano. [Consulta: 10 de mayo de 2020]. ISBN 9789701065266. Disponible en:
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w19537w/analisis_y_diseno_experimentos.pdf
- GUTIÉRREZ, Humberto, 2010. *Calidad Total y Productividad* [en línea]. 3° ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana. [Consulta: 1 de mayo de 2020]. ISBN 9786071503152. Disponible en:
https://www.academia.edu/31335449/Calidad_Total_y_Productividad_Humberto_Gutierrez_Pulido_MC_Graw_Hill_Ed3_2

- HAYDEE, Sedano, 2017. *Clima organizacional y productividad laboral en el servicio de medicina física y rehabilitación del Hospital Naval 2016* [en línea]. Tesis (Maestra en Gestión Pública). Perú: Universidad César Vallejo, Escuela Posgrado. Disponible en:
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/7129>
- HEIZER, Jay y RENDER, Barry, 2007. *Dirección de la producción y de operaciones: Decisiones estratégicas* [en línea]. 8° ed. Madrid: Prentice Hall. [Consulta: 18 de mayo de 2020]. ISBN 9788483225332. Disponible en:
<https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5134046>
- HEIZER, Jay y RENDER, Barry, 2009. *Principios de Administración de Operaciones* [en línea]. 7° ed. México D.F.: Pearson Educación. [Consulta: 1 de mayo de 2020]. ISBN 9786074420999. Disponible en:
https://www.academia.edu/14233295/Principios_De_Administraci%C3%B3n_De_Operaciones_JayHeizer_y_Barry_Render_7ma_Edici%C3%B3n
- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTÍSTA, Pilar, 2006. *Metodología de la investigación*. 4° ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericano. ISBN 9789701057537.
- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTÍSTA, Pilar, 2010. *Metodología de la investigación* [en línea]. 5° ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericano. [Consulta: 5 de mayo de 2020]. ISBN 9786071502919. Disponible en:
https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20Ia%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar, 2014. *Metodología de la investigación* [en línea]. 6° ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericano. [Consulta: 5 de mayo de 2020]. ISBN 9781456223960. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

- ESSALUD. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins celebró 54° aniversario [en línea], 2012. [Consulta: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/hospital-nacional-edgardo-rebagliati-martins-celebro-54-aniversario/>
- JAVIER, Francisco and GÓMEZ, Luis, 1991. *Indicadores de calidad y productividad en la empresa* [en línea]. Venezuela: Nuevos Tiempos. [Consulta: 4 mayo 2020]. ISBN 9806088123. Disponible en: <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/863/Indicadores%20de%20calidad%20y%20productividad%20en%20la%20empresa.PDF>
- KEMAL, Abedulsemed, 2018. *Productivity Improvement through Inventory Management Practices for Printing Industry: The Case of Yekatit Paper Converting PLC* [en línea]. Tesis (Maestría en Ingeniería Mecánica). Etiopía: Universidad de Addis Ababa. Disponible en: <http://213.55.95.56/bitstream/handle/123456789/15855/Abedulsemed%20Kemal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- KERLINGER, Fred, 1985. *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. 2° ed. México: McGraw-Hill Interamericana. ISBN 0030854628.
- LACALLE, Guillermo, 2013. *Gestión logística y comercial*. España: Editex S.A. ISBN 9788490037898.
- LOPES, Igor y GÓMEZ, Martha, 2013. Auditoría logística para evaluar el nivel de gestión de inventarios en empresas. *Revista de Ingeniería Industrial*, Vol. 34, n°1 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 0258-5960. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433593011.pdf>
- LYNN, Sandra, 2002. Conceptos básicos de recursos humanos. Gestiópolis [en línea]. [Consulta: 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/conceptos-basicos-de-recursos-humanos/>
- MARASLI, Assist, HALÍS, Rabia y HALÍS, Muhammed, 2017. Lean Medical Inventory Management in Hospitals. *International Journal of Academic Value Studies*. Vol. 3, n°8 [Consulta: 14 de junio de 2020]. ISSN 2149-8598. Disponible en:

<https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=797101088103071028099125095086085095061040041017050027018012071117008112007026127112101013061121056036119095121091028081065064043013049092040071086095019013093004005060044012073115081120027122031011009127092025122007094070065113108113100071003030078009&EXT=pdf>

- MÁRQUEZ, Noelia, 2019. El desabastecimiento en farmacias y hospitales afecta ya a 508 medicamentos. *Diario de Sevilla* [en línea]. [Consulta: 6 de abril de 2020]. Disponible en:
https://www.diariodesevilla.es/sevilla/desabastecimiento-farmacias-hospitales-medicamentos_0_1340266215.html
- MAURICIO, Ana, 2018. *Aplicación de la Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa AC Farma S.A., Lima, 2018* [en línea]. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería. Disponible en:
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31515>
- MAYO, Juan, LOREDO, Néstor and REYES, Saadia, 2009. Procedimiento para evaluar la eficacia organizacional. *Contribuciones a la Economía* [en línea], n°4 [Consulta: 8 de noviembre de 2020]. ISSN 1696-8360. Disponible en:
https://econpapers.repec.org/article/ervcontri/y_3a2009_3ai_3a2009-04_3a13.htm.
- MAZA, Francisco and VERGARA, Juan, 2017. Eficiencia y Productividad de los Hospitales y Clínicas Latinoamericanos de Alta Complejidad. *Revista Saber ciencia y libertad de la Universidad Libre* [en línea], vol. 12, no. 1. [Consulta: 20 Abril 2020]. ISSN 1794-7154. DOI <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.1471>. Disponible en:
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/1471/1080>.
- MEDINA, Jorge, 2010. Modelo integral de productividad, aspectos importantes para su implementación. *Revista Escuela de Administración de Negocios* [en línea], n°69 [Consulta: 4 de mayo de 2020]. ISSN 2590-521X. DOI <https://doi.org/10.21158/01208160.n69.2010.519>

- MEGBIYANEH, Aseb, 2018. *An assessment of Pharmaceutical Inventory Management In the case of Addis Ababa Health Bureau Hospitals* [en línea]. Tesis (Maestría en Administración de Empresas). Etiopía: St. Mary's University. Disponible en:
<http://197.156.93.91/bitstream/123456789/4202/1/inventroy%20paper12%20%28Repaired%29.pdf>.
- MIRALDO, Claudio, MONKEN, Sonia Francisca, MOTTA, Lara y RIBEIRO, Ana Freitas, 2019. Innovation in health-care companies: a strategy to increase customer service productivity. *Innovation & Management Review*, vol. 16, n° 4 [Consulta: 6 de abril de 2020]. ISSN 2515-8961. DOI
<https://doi.org/10.1108/INMR-04-2019-0041>
- MIRANDA, María and MEJÍA, Julia, 2017. *Gestión de inventarios en las empresas de construcción y su incidencia en los costos* [en línea]. Tesis (Título Profesional de Ingeniería en contabilidad y auditoría - CPA). Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Facultad de Administración. Disponible en:
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2049/1/T-ULVR-1850.pdf>
- MORA, Luis, 2008. *Indicadores de la gestión logística*. 2° ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. ISBN 9789587712186.
- MORA, Luis, 2010. *Gestión Logística Integral*. 2° ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. ISBN 9789587713961.
- MUÑOZ, José, QUINTERO, Josefina and MUNÉVAR, Raúl, 2001. *Competencias investigativas para profesionales que forman y enseñan: ¿cómo desarrollarlas?* [en línea]. Bogotá: Coop. Editorial Magisterio. [Consulta: 19 de abril de 2020]. ISBN 9789582006198. Disponible en:
[https://books.google.com.pe/books?id=2kxYbr8bdkIC&printsec=frontcover&dq=Mu%C3%B1oz,+Quinteros+y+Mun%C3%A9var+\(2005,+p.121\)&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwir3Zvts5jAhVCMt8KHRBjBfsQ6AEIOTAC#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=2kxYbr8bdkIC&printsec=frontcover&dq=Mu%C3%B1oz,+Quinteros+y+Mun%C3%A9var+(2005,+p.121)&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwir3Zvts5jAhVCMt8KHRBjBfsQ6AEIOTAC#v=onepage&q&f=false)
- OULTON, Nicholas, 1998. Competition and the dispersion of labour productivity amongst. *UK companies*, Oxford University Press [en línea], vol. 50, n° 1.

[Consulta: 6 de abril de 2020]. Disponible en:

https://go.gale.com/ps/retrieve.do?tabID=T002&resultListType=RESULT_LIST&searchResultsType=SingleTab&searchType=BasicSearchForm¤tPosition=3&docId=GALE%7CA20633053&docType=Article&sort=Relevance&contentSegment=ZONE-MOD1&prodId=AONE&contentSet=GALE%7CA20633053&searchId=R4&userGroupName=univcv&inPS=true

- OWERSOX, Donald, CLOSS, David y COOPER, Bixby, 2014. *Administración y Logística en la cadena de suministros* [en línea]. 2da ed. México: McGraw-Hill Interamericana. ISBN 978156222734. Disponible en: https://www.academia.edu/28165692/LIBRO_Administraci%C3%B3n_y_Logística_en_la_cadena_de_suministros
- PAI, Pradeep, 2018. *An Adaptive Inventory Management System for Hospital Supply Chain* [en línea]. Tesis (Maestría de ciencia en Ingeniería Industrial y de Sistemas). Nueva York: Instituto Tecnológico de Rochester, Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Disponible en: <https://scholarworks.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=11127&context=theses>
- PEÑA, Omaira y SILVA, Rafael, 2016. Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. *Telos*. Vol. 18, n° 2 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 1317-0570. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727003.pdf>
- PINO, Raúl, 2016. *Metodología de la investigación científica*. 4° ed. Lima: Editorial San Marcos. ISBN 9789972382819.
- PROKOPENKO, Joseph, 1989. *La gestión de la productividad: manual práctico*. Suiza: Oficina Internacional del Trabajo. ISBN 9789223059019.
- QUINTERO, Jorge, PRIETO, William, BARRIOS, Fernando y LEVILLER, Laura, 2008. Determinantes de la eficiencia técnica en las empresas colombiana 2001-2004. *Semestre Económico* [en línea]. Vol. 11, n° 22 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 2248-4345. Disponible en: <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/685>

- RAMOS, Karen y FLORES, Enrique, 2013. *Análisis y propuesta de Implementación de Pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios* [en línea]. Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Disponible en:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4498/RAMOS_KAREN_Y_FLORES_ENRIQUE_INVENTARIOS_VIDRIOS_ALUMINIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- RICO, Sandra, 2014. *La importancia de la capacitación en la productividad*. Gestiópolis [en línea]. [Consulta: 12 de abril de 2020]. Disponible en:
<http://www.gestiopolis.com/la-importancia-de-lacapacitacion-en-la-productividad/>.
- Rodríguez, J. 2012. *El Control como proceso*. Colombia: Editorial Ecoe.
- RODRÍGUEZ, Pablo, 2015. Eficiencia, eficacia y efectividad (II). *Economía Sencilla* [en línea]. [Consulta: 12 de abril de 2020]. Disponible en:
<http://www.economiasencilla.com/gestion-empresarial/eficiencia-eficacia-y-efectividad-ii/>
- RUZ, Natalia, JUAN, Gómez and PÉREZ, Víctor, 2007. El deleite de la eficiencia. *Universia Business Review* [en línea]. Vol. 14 [Consulta: 24 de octubre de 2020]. ISSN 1698-5117. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/26485672_El_deleite_de_la_eficiencia
- SÁNCHEZ, Castillo y MABEL, Eltrudy, 2017. *Gestión de inventarios para incrementar la productividad de las ventas en la botica E&A, San Juan De Miraflores, 2017* [en línea]. Tesis (Título de Ingeniería Empresarial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería. Disponible en:
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12663>
- SÁNCHEZ, Isaac and MARTÍNEZ, Norma, 2014. Productividad investigadora en las universidades públicas mexicanas: área de administración, 2000-2013. *NovaRua. Revista Universitaria de Administración* [en línea], Vol. 4 [Consulta: 4 de mayo de 2020]. ISSN 2007-4042. Disponible en:
<http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/NovaRua/article/view/21>

- SANDOVAL, Elvin, 2018. Los problemas comunes en Latinoamérica de los sistemas de salud. *CNN* [online]. [Consulta: 26 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2018/12/18/los-problemas-comunes-en-latinoamerica-de-los-sistemas-de-salud/>
- SANTILLÁN, Azucena, 2016. Estadística descriptiva e inferencial: conceptos generales. *Enfermería Basada en la Evidencia (EBE)* [en línea]. [Consulta: 12 abril 2020]. Disponible en: <https://ebevidencia.com/archivos/3568>.
- SOTELO, Diana, 2017. *Aplicación de la gestión logística y la mejora de la productividad en el área de abastecimiento del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Miraflores, 2017* [en línea]. Tesis (Maestra en Gestión Pública). Perú: Universidad César Vallejo, Escuela Posgrado. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/10377>
- VALDERRAMA, Santiago, 2002. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Lima: Editorial San Marcos. ISBN 978612302878.
- VALDERRAMA, Santiago, 2013. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. 3° ed. Lima: San Marcos. ISBN 9786123028787.
- VALDERRAMA, Santiago, 2014. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. 4a. ed. Lima: San Marcos. ISBN 9786123032878.
- VALDERRAMA, Santiago, 2015. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. 5° ed. Lima: Editorial San Marcos. ISBN 978612302878.
- VERITAS, Bureau, 2011. *Logística Integral*. 2° ed. España: Fundación Confemetal. ISBN 9788492735747.
- VILLAVICENCIO, Lucerito, 2016. *Implementación de una Gestión de Inventarios para mejorar el proceso de Abastecimiento en la empresa R. Quiroga E.I.R.L- Sullana* [en línea]. Tesis (Título de Ingeniero industrial). Perú: Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ingeniería Industrial. Disponible en:

<http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/707/IND-VIL-RIV-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- WODAJO, Ermias, 2018. *Inventory Management practises for pharmaceuticals items at health facilities in Addis Ababa*. [en línea]. Tesis (Maestría en Gestión General). Etiopía: St. Mary's University. Disponible en:
<http://197.156.93.91/bitstream/123456789/4242/1/Ermias%20Semu%20Wodajo.pdf>
- ZAPATA, Oscar, 2005. *La Aventura del pensamiento crítico* [en línea]. México D.F.: Editorial Pax México. [Consulta: 20 de mayo de 2020]. ISBN 9789688604861. Disponible en:
[https://books.google.com.pe/books?id=i339_F3C1RIC&printsec=frontcover&dq=zapata+oscar+\(2005\)+metodologia&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi8qePx6vfpAhWHGbkGHW4NDnIQuwUIKzAA#v=onepage&q=zapata%20oscar%20\(2005\)%20metodologia&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=i339_F3C1RIC&printsec=frontcover&dq=zapata+oscar+(2005)+metodologia&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi8qePx6vfpAhWHGbkGHW4NDnIQuwUIKzAA#v=onepage&q=zapata%20oscar%20(2005)%20metodologia&f=false)

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de Correlación en el área del almacén del hospital Edgardo Rebagliati

ID	Defectos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Frecuencia	Ponderado	P.Acumulado
1	Personal de apoyo poco capacitado		3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	2	0	59	14.50%	14.50%	
2	Falta de motivación del personal	3		2	3	0	2	2	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	0	2	1	1	47	11.55%	26.04%
3	Falta de rotacion del personal	1	1		1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.23%	27.27%
4	Escasa habilidades del personal	1	0	0		1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0.74%	28.01%
5	Falta de indicadores de existencia	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0.49%	28.50%
6	Falta de kardex	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4	0.98%	29.48%
7	Medicamentos con poca rotación	0	0	0	0	1	1		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.98%	30.47%
8	Falta de supervisión	3	3	3	3	2	3	3		3	1	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	57	14.00%	44.47%
9	Falta de hojas de inspección	0	0	1	1	0	0	0	0		0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.23%	45.70%
10	Poco espacio de almacén	0	3	0	1	3	3	3	1	1		3	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	0	0	3	1	51	12.53%	58.23%
11	Escases de equipos de frio	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	1.47%	59.71%
12	Falta de carretilla hidráulica	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0.98%	60.69%
13	Equipos de computo deficiente	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0		0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1.47%	62.16%
14	Cuello de botella en el despacho de medicame	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1.47%	63.64%
15	Falta de protocolos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.49%	64.13%
16	Procedimientos inadecuados	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.25%	64.37%
17	Falta de estandarización de los sistemas	1	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	1	3	1		3	3	3	3	2	2	2	2	2	60	14.74%	79.12%
18	Recepcion de documentos sin guia	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1	0	1	0	0	0	0	5	1.23%	80.34%
19	Ruido excesivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0		0	0	0	0	0	0	0	4	0.98%	81.33%
20	Falta de iluminacion	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	1	0.25%	81.57%
21	Falta de ventilación	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	5	1.23%	82.80%
22	Trabajo recargado	0	3	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2		2	2	3	3	55	13.51%	96.31%
23	Falta de insumos para el laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	2	0.49%	96.81%
24	Medicamentos con requerimientos especiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1		1	1	5	1.23%	98.03%
25	Desabastecimiento de medicamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0		4	0.98%	99.02%	
26	Desabastecimiento de equipos de protección	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0		4	0.98%	100.00%
Total																										407	100.00%			

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°2: Tabla de tabulación y ordenamiento de datos en el área del almacén del hospital Edgardo Rebagliati

Defectos	Frecuencia	F.Acumulado	Porcentaje	P.Acumulado	80-20
Falta de estandarización de los sistemas	60	60	14.74%	14.74%	80%
Personal de apoyo poco capacitado	59	119	14.50%	29.24%	80%
Falta de supervisión	57	176	14.00%	43.24%	80%
Trabajo recargado	55	231	13.51%	56.76%	80%
Poco espacio de almacén	51	282	12.53%	69.29%	80%
Falta de motivación del personal	47	329	11.55%	80.84%	80%
Escases de equipos de frío	6	335	1.47%	82.31%	80%
Equipos de computo deficiente	6	341	1.47%	83.78%	80%
Cuello de botella en el despacho de medicamentos	6	347	1.47%	85.26%	80%
Falta de rotación del personal	5	352	1.23%	86.49%	80%
Falta de hojas de inspección	5	357	1.23%	87.71%	80%
Recepción de documentos sin guía	5	362	1.23%	88.94%	80%
Falta de ventilación	5	367	1.23%	90.17%	80%
Medicamentos con requerimientos especiales	5	372	1.23%	91.40%	80%
Falta de kardex	4	376	0.98%	92.38%	80%
Medicamentos con poca rotación	4	380	0.98%	93.37%	80%
Falta de carretilla hidráulica	4	384	0.98%	94.35%	80%
Ruido excesivo	4	388	0.98%	95.33%	80%
Desabastecimiento de medicamentos	4	392	0.98%	96.31%	80%
Desabastecimiento de equipos de protección	4	396	0.98%	97.30%	80%
Escasa habilidades del personal	3	399	0.74%	98.03%	80%
Falta de indicadores de existencia	2	401	0.49%	98.53%	80%
Falta de protocolos	2	403	0.49%	99.02%	80%
Falta de insumos para el laboratorio	2	405	0.49%	99.51%	80%
Procedimientos inadecuados	1	406	0.25%	99.75%	80%
Falta de iluminación	1	407	0.25%	100.00%	80%
Total	407		100.00%		

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°3: Tabla de matriz de coherencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?	Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.	La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?	Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.	La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.
¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?	Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.	La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°4: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Variable Independiente Gestión de inventarios	El gestor de inventarios debe asegurar los productos en el tiempo adecuado para reducir al mínimo posible los niveles de existencia para que el cliente tenga un buen servicio (Cruelles, 2012)	Gestión de inventarios se entiende para saber el <u>lote comprado</u> y el <u>índice de rotación de stock</u> .	Lote económico de compra	$EOQ = \sqrt{\frac{2(\text{Costo de Compras})(\text{Dem})}{(\text{Costo pos. de comp})(\text{Cu})}}$ EOQ=Cantidad de orden económico	Razón
			Índice de Rotación de Stock	$R = \frac{\text{Salidas de existencias}}{\text{Promedio de Existencias}}$ R= Número de vuelta	Razón
Variable Dependiente Productividad	Productividad, “Es un procedimiento que enriquece los productos tomando en cuenta los recursos utilizados para crearlos” (Gutiérrez, 2010, p.21).	Productividades el sistema de incremento de niveles de la fábrica para acrecentar los recursos utilizados. Por lo tanto, esta variable es medida a través de las dos dimensiones: <u>Eficacia</u> y <u>Eficiencia</u> .	Eficiencia	$\% \text{Tiempo útil} = \frac{\text{Tiempo util}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Razón
			Eficacia	$\% \text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Nº de Orden de trabajo realizados}}{\text{Nº de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Razón

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°5: Matriz de consistencia

“Aplicación de la Gestión de Inventarios para incrementar la Productividad del almacén de medicinas del Hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES E INDICADORES				
¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?	Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.	La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.	VARIABLE INDEPENDIENTE : GESTIÓN DE INVENTARIOS				
			DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	INSTRUMENTO	ESCALAS DE MEDICION
			Lote económico de compra	Cantidad de orden económico (EOQ)	$EOQ = \sqrt{\frac{2(\text{Costo de Compras})(\text{Dem})}{(\text{Costo pos. de comp})(\text{Cu})}}$	Nota de Pedidos a SAP	Razón
			Índice de Rotación de Stock	Número de vuelta (R)	$R = \frac{\text{Salidas de existencias}}{\text{Promedio de Existencias}}$	Nota de Pedidos a SAP	Razón
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD				
¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?	Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Jesús María-2020.	La aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficiencia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	INSTRUMENTO	ESCALAS DE MEDICION
			Eficiencia	% Tiempo útil	$\% \text{Tiempo útil} = \frac{\text{Tiempo util}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	Nota de Pedidos a SAP	Razón
¿Cómo la aplicación de la Gestión de Inventarios incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020?	Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventarios para incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Jesús María-2020.	La aplicación de la Gestión de Inventarios para incrementa la Eficacia del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020.	Eficacia	% Nivel de cumplimiento	$\% \text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Nº de Orden de trabajo realizados}}{\text{Nº de Orden de trabajo programados}} \times 100\%$	Nota de Pedidos a SAP	Razón

Fuente: Elaboración propia

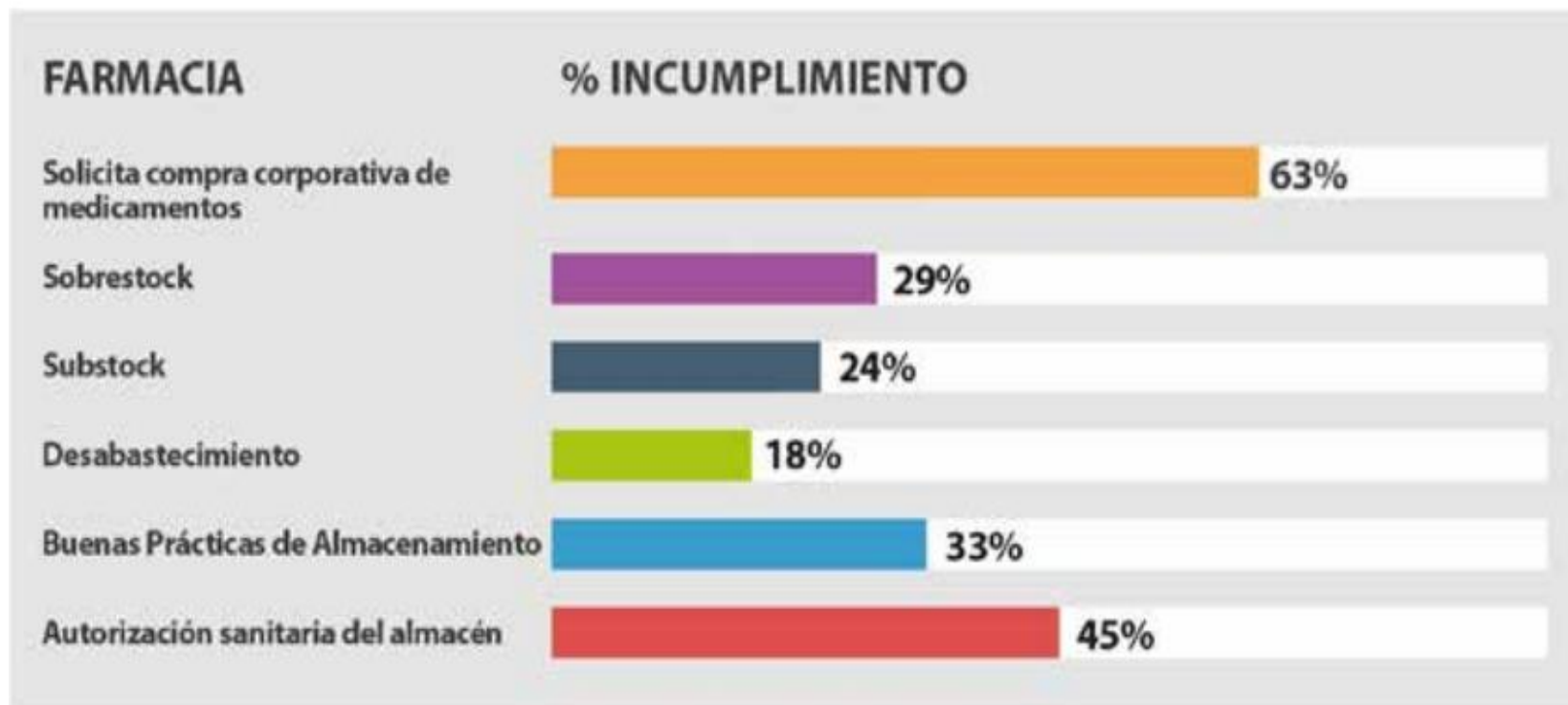
Anexo N°6: Matriz de consistencia metodológica

“Aplicación de la Gestión de Inventarios para incrementar la Productividad del almacén de medicinas del Hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020”

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Por finalidad La investigación aplicada se caracteriza por la búsqueda de la utilización de conocimiento que adquieren. Se encuentra vinculada con la investigación básica y se necesita de un marco teórico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Entonces podemos decir que este tipo de investigación fue aplicada ya que se pudo proponer planes de mejora para en el almacén hospitalario.</p> <p>Por nivel Arias (2012) la define el nivel explicativo como: una investigación en la que se trata de explicar los acontecimientos del vínculo causa-efecto. Por lo tanto podemos expresar que esta investigación es de tipo explicativo ya que está explicando las causas de lo que pasa en el almacén del hospital.</p> <p>Por enfoque Enfoque cuantitativo se vale de la recolección de datos para demostrar hipótesis con base en medición de números y el estudio estadístico, con el propósito de establecer patrones de conducta y acreditar teorías (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En esta investigación su enfoque es cuantitativo porque proporciona unos datos donde analiza los frecuentes problemas que hay en el almacén del hospital.</p> <p>Diseño Diseño experimental porque permite establecer relaciones de causa y efecto, ya que el investigador tiene la situación de control porque manipulan a propósito las variables independientes (causas), para estudiar los resultados de esta manipulación sobre las variables dependientes (efectos) (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Pero, es cuasi experimental ya que la investigación fuera diseñada para la manipulación de las variables.</p>	<p>Población Población o universo es todo agrupación o colectivo del que se recopila la información y que concurren algunos detalles o especificaciones (Hernández Fernández y Baptista, 2014). Se tomará como población a la cantidad de las notas de pedidos a SAP de las 11 farmacias del hospital, para que sean distribuidos a las distintas áreas y a los usuarios externos o usuarios internos, esta recolección de datos será realizada por un periodo de 60 días de la investigación.</p> <p>Muestra Subgrupo o subconjunto del universo o población de la que recopila los datos o información que es representativa de ésta (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Se tomará en conjunto la totalidad de las notas de pedidos a SAP de las 11 farmacias del hospital; el estudio se realizará durante el periodo de tiempo ya establecido previamente que son: 60 días luego del tratamiento de las variables.</p> <p>Tipo de muestra Tipo de muestra no probabilística también conocida como muestra dirigida porque la selección de los elementos no depende de la probabilidad, sin embargo depende de las características del estudio a investigar (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 176).</p> <p>Muestreo En nuestro caso no contamos con un muestreo en específico, puesto que para esta investigación se tomará el total de la muestra tomada de la población. Es decir la totalidad de las notas de pedidos a SAP de las 11 farmacias del hospital por un periodo de 60 días.</p>	<p>Técnica Revisión de datos, observación.</p> <p>Instrumento Nota de Pedidos a SAP.</p>

Fuente: Elaboración propia

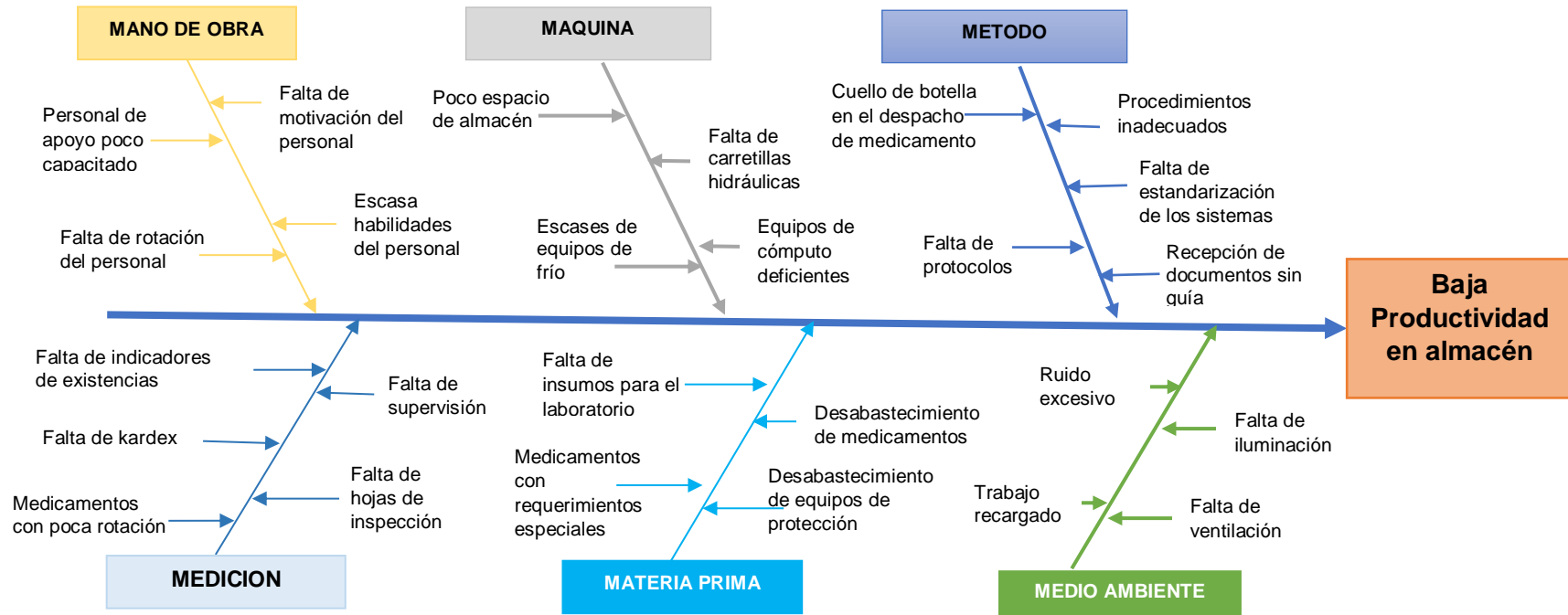
Anexo N°7: Cuadro de porcentaje de incumplimiento de las farmacias



Fuente: Contraloría General de la Republica, Subgerencia de Control del Sector Salud, 2018

En la Anexo N°7, se observa el cuadro de los porcentajes de incumplimiento de las farmacias del hospital Edgardo Rebagliati Martins.

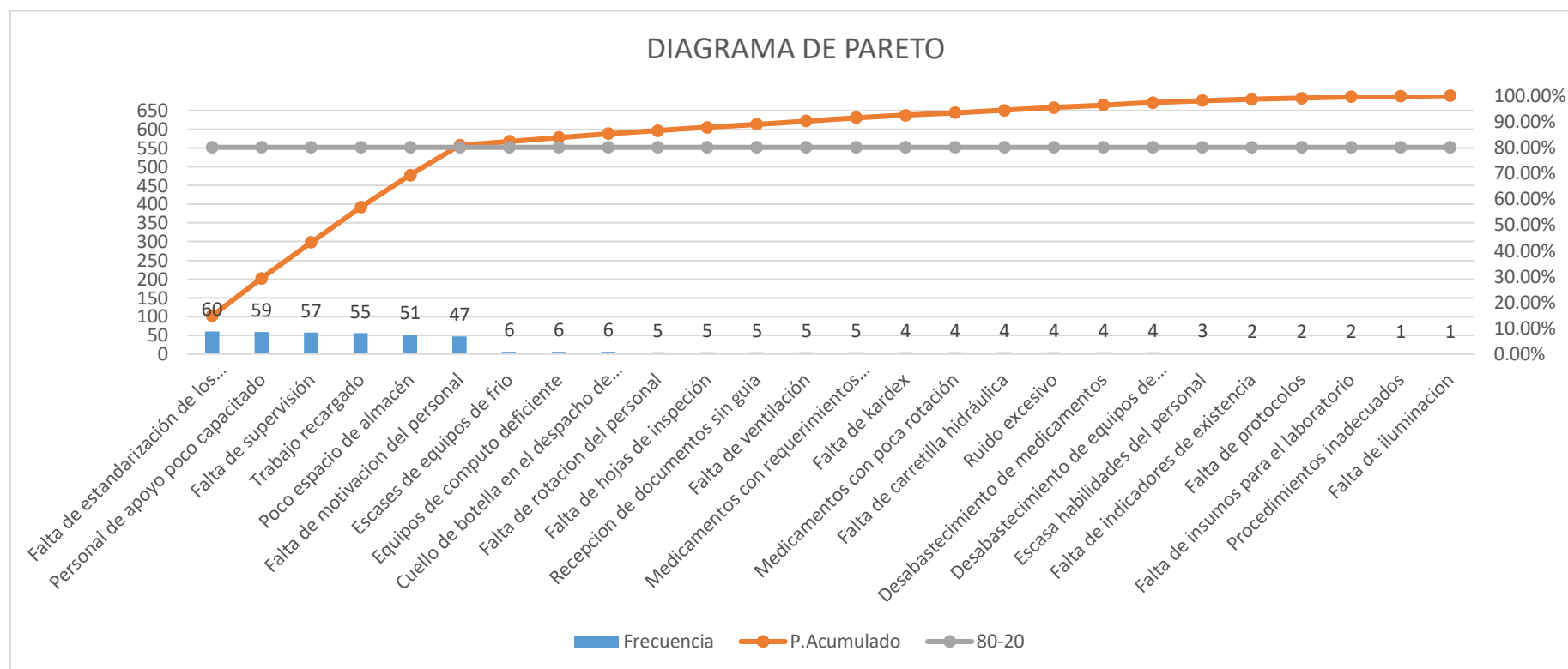
Anexo N°8: Diagrama de Ishikawa del hospital Edgardo Rebagliati



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la Anexo N°8, se realizó un levantamiento de información basado en la observación que se llevó a cabo en el área de almacén del hospital Edgardo Rebagliati Martins, fueron identificadas y calificadas en las 6M del diagrama de causa y efecto. De este análisis grafico pasaremos a cuantificar en el histograma (Diagrama de Pareto).

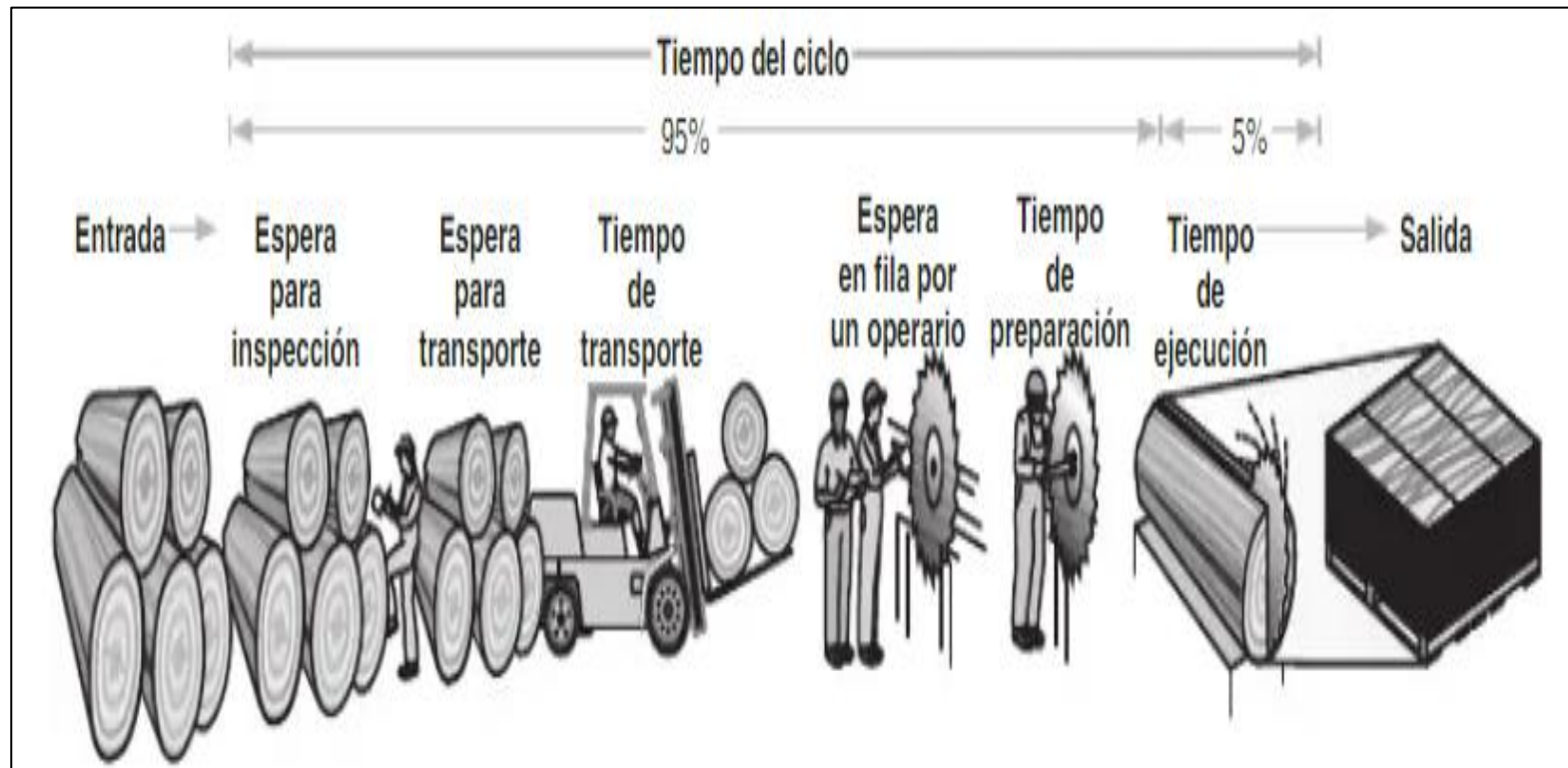
Anexo N°9: Diagrama de Pareto en el área del almacén del hospital Edgardo Rebagliati



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Anexo N°9 se trasladó los datos obtenidos de la tabla de tabulación, luego se agrupan los datos de forma descendente de mayor a menor luego colocamos la barra con los datos del porcentaje acumulado y luego colocamos los puntos en la parte superior centro de las barras para posteriormente unirlos con una línea para luego analizar el gráfico.

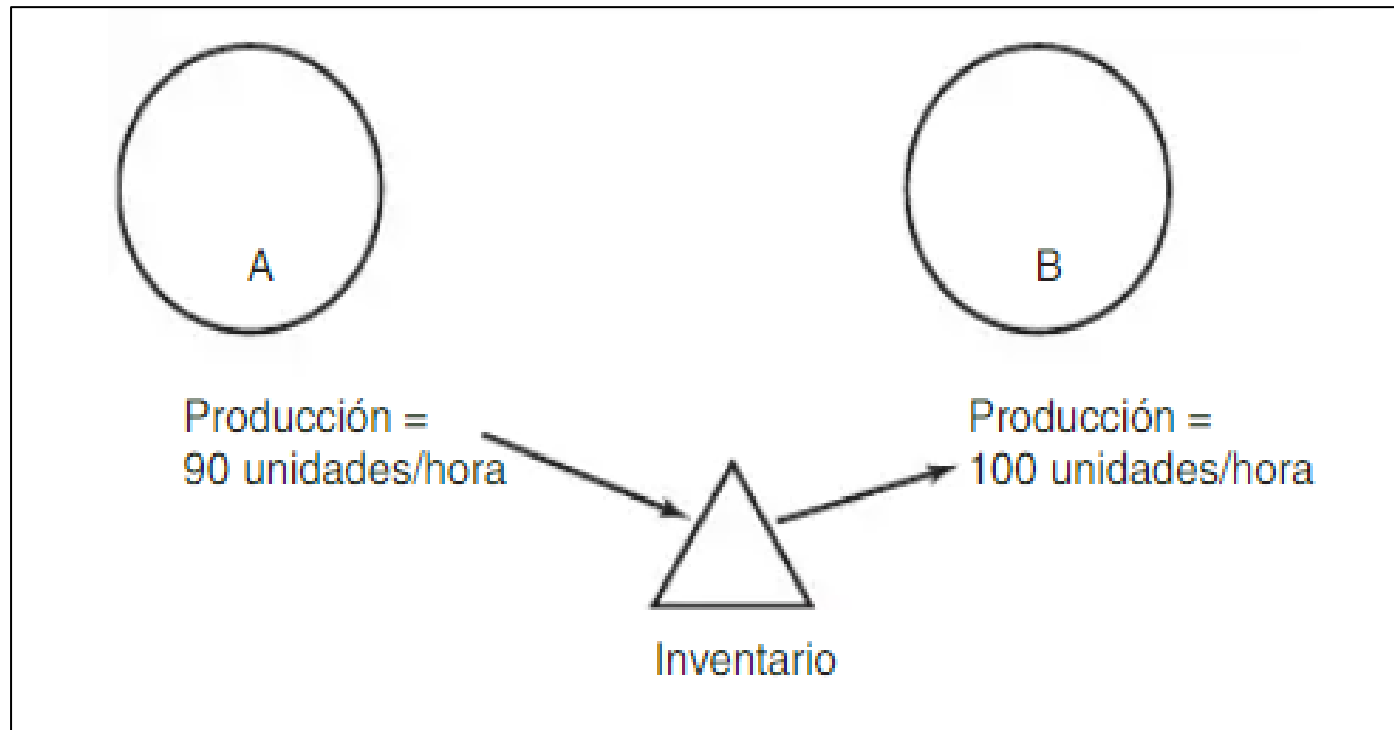
Anexo N°10: Gráfico de Inventario de trabajo en proceso



Fuente: Heizer y Render, 2009

Como podemos observar en el Anexo N°10, el tiempo de ciclo es toda la ruta que sigue la materia prima hasta convertirse en producto final. 95% en este lapso de tiempo nos podemos dar cuenta que la materia prima sigue sin transformarse por lo tanto es llamado tiempo de óseo, y los 5% restante es el instante donde la materia prima está sufriendo el cambio o transformación (tiempo útil).

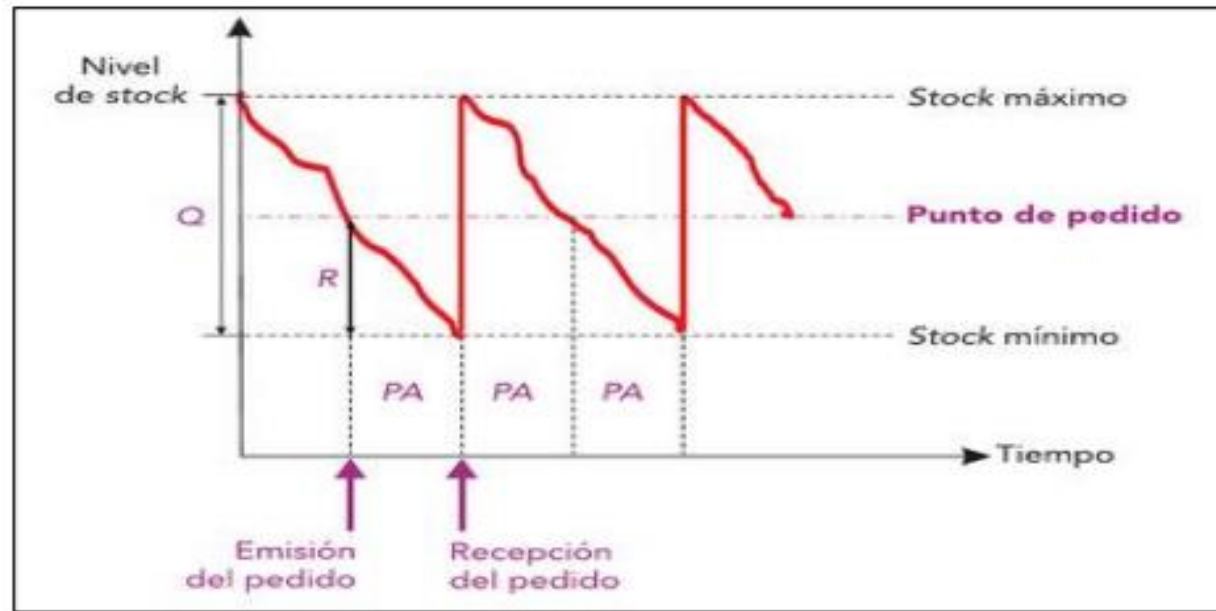
Anexo N°11: Gráfico de proceso de Inventario de desacople



Fuente: Elaboración propia

En la Anexo N°11, se observa que el inventario de desacople es el requerido para satisfacer la demanda de la operación B la cual excede a la operación A.

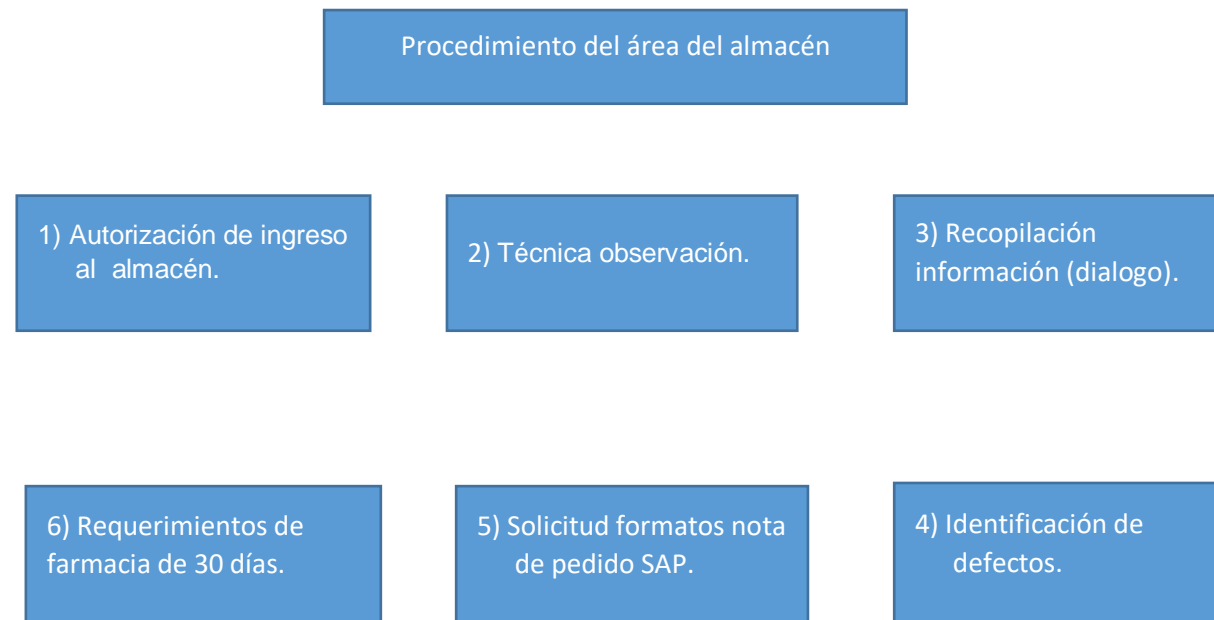
Anexo N°12: Gráfico de lote económico de pedido



Fuente: Castellana (2015)

Como se observa en la Anexo N°12; se representa el comportamiento de los lotes económico de pedidos donde la horizontal se representa al nivel de stock ya que la línea roja indica la emisión y recepción hasta llegar al punto de pedidos. Pero la vertical indica el tiempo de realización de pedidos.

Anexo N°13: Procedimiento del área del almacén



Fuente: Elaboración propia

Anexo N°14: Instrumento validado por Jorge Malpartida



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de inventarios	Si	No	Si	No	Si	No	
1.1	Dimensión 1: Lote económico de compra	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\text{Cantidad de orden económico (EOQ)} = \sqrt{\frac{2(\text{Costo de Compra})(\text{Dem})}{(\text{Costo pos. de comp})(\text{Co})}}$	X		X		X		
1.2	Dimensión 2: Índice de Rotación de Stock	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\text{Número de vuelta (R)} = \frac{\text{Salidas de existencias}}{\text{Promedio de Existencias}}$	X		X		X		
2	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	
2.1	Dimensión 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\% \text{Tiempo útil} = \frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	X		X		X		
2.2	Dimensión 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\% \text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Orden de trabajo programados}}{\text{Orden de trabajo realizados}} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia: **SI HAY**)

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Jorge Nelson Malpartida Gutiérrez.

DNI: 10400346.

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial.

5 de Junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

Fuente: Universidad César Vallejo

Anexo N°15: Instrumento validado por Jorge Díaz



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de inventarios	Si	No	Si	No	Si	No	
1.1	Dimensión 1: Lote económico de compra	Si	No	Si	No	Si	No	
	$Cantidad\ de\ orden\ económico(EQ) = \sqrt{\frac{2(Costo\ de\ Compras)(Dem)}{(Costo\ pos.\ de\ comp)(Cu)}}$	X		X		X		
1.2	Dimensión 2: Índice de Rotación de Stock	Si	No	Si	No	Si	No	
	$Número\ de\ vuelta\ (R) = \frac{Salidas\ de\ existencias}{Promedio\ de\ Existencias}$	X		X		X		
2	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	
2.1	Dimensión 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%Tiempo\ útil = \frac{Tiempo\ útil}{Tiempo\ total} \times 100\%$	X		X		X		
2.2	Dimensión 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%Nivel\ de\ cumplimiento = \frac{Orden\ de\ trabajo\ programados}{Orden\ de\ trabajo\ realizados} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: **Jorge Rafael Díaz Dumont**

DNI: 08698815

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

05 de junio del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)
INVESTIGADOR EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SINACYT - REGISTRO REGIMEN 1997

Firma del Experto Informante

Fuente: Universidad César Vallejo

Anexo N°16: Instrumento validado por José Zeña



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de inventarios	Si	No	Si	No	Si	No	
1.1	Dimensión 1: Lote económico de compra	Si	No	Si	No	Si	No	
	$Cantidad\ de\ orden\ económico(EOQ) = \sqrt{\frac{2(Costo\ de\ Compras)(Dem)}{(Costo\ pos.\ de\ comp)(Cu)}}$	✓		✓		✓		
1.2	Dimensión 2: Índice de Rotación de Stock	Si	No	Si	No	Si	No	
	$Número\ de\ vuelta\ (R) = \frac{Salidas\ de\ existencias}{Promedio\ de\ Existencias}$	✓		✓		✓		
2	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	
2.1	Dimensión 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%Tiempo\ útil = \frac{Tiempo\ útil}{Tiempo\ total} \times 100\%$	✓		✓		✓		
2.2	Dimensión 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%Nivel\ de\ cumplimiento = \frac{Orden\ de\ trabajo\ programados}{Orden\ de\ trabajo\ realizados} \times 100\%$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ HAY SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: José La Rosa Zeña Ramos DNI: 17533125

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

05 de Junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Anexo N°17: Instrumento validado por Jaime Molina



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de inventarios							
1.1	Dimensión 1: Lote económico de compra							
	$\text{Cantidad de orden económico (EOQ)} = \sqrt{\frac{2(\text{Costo de Compras})(\text{Dem})}{(\text{Costo pos. de comp})(\text{Cu})}}$	X		X		X		
1.2	Dimensión 2: Índice de Rotación de Stock							
	$\text{Número de vuelta (R)} = \frac{\text{Salidas de existencias}}{\text{Promedio de Existencias}}$	X		X		X		
2	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad							
2.1	Dimensión 1: Eficiencia							
	$\% \text{Tiempo útil} = \frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times 100\%$	X		X		X		
2.2	Dimensión 2: Eficacia							
	$\% \text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Orden de trabajo programados}}{\text{Orden de trabajo realizados}} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Molina Vilchez, Jaime Enrique

DNI: 08019540

Especialidad del validador: Ingeniero industrial CIP 100497

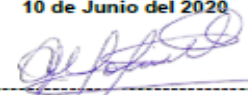
10 de Junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante.

Fuente: Universidad César Vallejo

Anexo N°18: Instrumento validado por Mary Delgado



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LAS VARIABLES DEPENDIENTES PRODUCTIVIDAD

N°	VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de inventarios							
1.1	Dimensión 1: Lote económico de compra	Si	No	Si	No	Si	No	
	$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{1 \times Cu}}$ EOQ: Cantidad de orden de económico (Unidad). D: Demanda (Unidad). S: Costo de compras (Soles). Cu: Costo Unitario (Soles por Unidad). 1: Costo posible de compras (Porcentaje).	✓		✓		✓		
1.2	Dimensión 2: Índice de Rotación de Stock	Si	No	Si	No	Si	No	
	$R = \frac{S_{exit}}{X_{exit}}$ R: Número de Vueltas (Vueltas). X _{exit} : Promedio de Existencias (Unidad). S _{exit} : Salida de Existencias (Unidad).	✓		✓		✓		
2	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad							
2.1	Dimensión 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$NT_u = \frac{T_u}{T_t} \times 100\%$ NT _u : Nivel del tiempo útil (Porcentaje). T _u : Tiempo útil (Minutos). T _t : Tiempo total (Minutos).	✓		✓		✓		
2.2	Dimensión 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$NC = \frac{OT_p}{OT_r} \times 100\%$ NC: Nivel de cumplimiento (Porcentaje). OT _p : Orden de trabajo programado (Unidad). OT _r : Orden de trabajo realizado (Unidad).	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Mary Laura Delgado Montes

DNI: 42917804

Especialidad del validador: Ingeniera Industrial.

4 de Junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°19: Instrumento de medición de productividad de la Orden de Trabajo

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°20: Formato de la Nota de pedidos a SAP

Excmo: ILN. EDUARDO REBAGLIATI MARTINS	Fecha: _____	Hora: _____
---	--------------	-------------

NOTA DE PEDIDO A SAP

Dependencia solicitante: _____	Fecha de pedido: _____
Dependencia solicitante: _____	Fecha de despacho: _____
Observación: _____	
Anaquele: _____	

Impreso por: _____

Nro. Pedido: _____
 Nro. Párrafo: _____

N°	Código	Descripción del material / medicamento	UM	Cantidad	Cantidad atendida	N° de Lote	Fecha vigencia
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Solicitante	VºBº Jefatura	Jefe de almacén	Recepcionado por:
			Fecha recepción: _____

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

[illegible]

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

NO.	DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK NO.	CHECK DATE	REMARKS
1	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
2	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
3	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
4	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
5	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
6	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
7	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
8	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
9	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
10	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
11	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
12	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
13	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
14	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
15	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
16	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
17	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
18	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
19	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
20	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
21	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
22	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
23	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
24	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
25	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
26	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
27	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
28	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
29	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
30	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
31	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
32	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
33	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
34	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
35	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
36	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
37	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
38	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
39	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
40	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
41	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
42	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
43	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
44	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
45	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
46	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
47	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
48	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
49	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
50	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
51	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
52	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
53	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
54	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
55	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
56	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
57	1960-01-01	CASH ON HAND	1000			1000
58						

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

[illegible]

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Anexo N°24: Nota de Pedidos a SAP de la Farmacia de Farmacia de Sala de Operaciones


DEPENDENCIA SOLICITANTE: FLS - FARMACIA DE SALA DE OPERACIONES
 SOLICITANTE: ENTIDAD: A - 01 - ALMACEN LOGISTICO SAP
 OBSERVACION: Por Activación de SUI - FALCERES

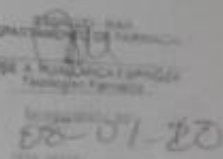
FECHA DE PEDIDO: 04/01/2020


NUMERO DE PEDIDO: 211

200 01/01/2020 69

NO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	FECHA DE VENCIMIENTO
1	0100000001 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	200	1040.509	208101.80	2020-01-04
2	0100000002 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	200	1050.929	210185.80	2020-01-04
3	0100000003 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	1000	1060.479	1060479.00	2020-01-04
4	0100000004 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	50	1050.004	52500.20	2020-01-04
5	0100000005 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	50	1091.209	54560.45	2020-01-04
6	0100000006 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	125	1109.879	138734.88	2020-01-04
7	0100000007 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	100	1110.849	111084.90	2020-01-04
8	0100000008 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	50	1101.429	55071.45	2020-01-04
9	0100000009 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	50	2018.082	100904.10	2020-01-04
10	0100000010 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	86	ndc	86	2020-01-04
11	0100000011 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	86	ndc	86	2020-01-04
12	0100000012 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	200	1171.31	234262.00	2020-01-04
13	0100000013 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	200	1061.369	212273.80	2020-01-04
14	0100000014 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	50	1070.419	53520.95	2020-01-04
15	0100000015 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	1000	1071.32	1071320.00	2020-01-04
16	0100000016 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	100	1102.479	110247.90	2020-01-04
17	0100000017 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	50	1103.112	55155.60	2020-01-04
18	0100000018 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	200	1111.329	222265.80	2020-01-04
19	0100000019 - CEMENTO PORTLAND 40 KG (3000 ML, 1 ML)	KG	1000	1111.459	1111459.00	2020-01-04


 Q.F. LEODA MONIK CÁCERES
 C.O.F.P. 08025
 Farmacéutica Titular de la Unidad
 Jefe de Almacén


 Jefe de Almacén
 08-01-20
 (Firma)


 HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS
 DEPARTAMENTO DE FARMACIA
 Jefe de Almacén

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

[illegible]

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

[illegible]

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Anexo N°27: Nota de Pedidos a SAP de la Farmacia Materno Infantil

Excmo. Sr. EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

NOTA DE PEDIDO A SAP

Fecha del Pedido: 01/01/2024

Fecha Despacho: 01/01/2024

Dependencia Solicitante: ID FARMACIA MATERNO INFANTIL

Observación: REPOSICION DE STOCK

Anexo: ANEXOS

Nro. Pedido: 245

Nro. Pedido: 245

00495243

N°	Código	Descripción del Material/Requerimiento	UM	Cantidad Pedido	Cantidad Alcance	Numero de Lote	Fecha Vigencia
1	010700002	ACIDO TRAMETANOLO 1 G	AM	100	100	1091519	AGO-22
2	011000010	ALBUMINA HUMANA 20 A 25 % X 30 ML	FR	60	60	291446632	MAR-22
3	010400002	AMOXICILINA 150 MG/3 ML	AM	30	30	AG/ML	
4	011000011	BICARBONATO DE SODIO 8.4 % X 25 ML	AM	300	300	1111459	NOV-21
5	010100001	CLORFENIRAMINA 10 MG/ML	AM	100	100	190824	JUL-22
6	011000014	CLORURO DE POTASIO 20 % X 10 ML	AM	200	200	181201	JUL-21
7	011000021	CLORURO DE SODIO 20 % X 25 ML	AM	300	300	182349	AGO-22
8	010100005	DEXAMETASONA (BASE O EQUIVALENTE) 4 MG	AM	300	300	190613	JUN-21
9	011000026	DEXTRANA 33 % X 30 ML	AM	100	100	1051169	MAR-21
10	010400011	DIMENHIDRATO 50 MG	AM	200	200	AG/ML	
11	010400019	DOSUTAMINA 250 MG/25 ML PVP IV	AM	50	50	AG/ML	
12	010800012	EPINEFRINA 1 MG/ML	AM	300	300	1050459	MAR-21
13	010700021	ETIMONAZOLINA 10 MG/ML	AM	100	100	1030489	MAR-22
14	010400028	FUROSEMIDA 10 MG / ML X 2 ML	AM	200	200	170134	JUL-22
15	010700015	HORMONA DE CRECIMIENTO 10 UI O MAS EQUIVALENTE A 3 UI H	AM	100	100	201912070	NOV-20
16	010800076	IMUNOGLOBULINA CONTRA LA HEPATITIS B	FR	4	4	AG/ML	
17	010800024	IMUNOGLOBULINA HUMANA S.O. POLVO PARA INYECCION O.S.S	AM	60	60	353119074	EVE-22
18	010700010	KETAMINA 50 MG/ML	AM	50	50	1091209	SEP-21
19	010400005	LACTOSIDO C.I.E. MG/ML	AM	20	20	AG/ML	
20	011000042	MAHITOL 30 % X 100 ML PVP IV	FR	24	24	Nº COCAZEPOL 35	
21	010400023	METOCLOPRAMIDA 10 MG	AM	200	200	1101149	OCT-24
22	010200023	METOPROLOLOL 150 MG/100 ML PVP IV	FR	192	192	1112359	NOV-21
23	010700026	MISACOLIN 1 MG/ML X 2 ML	AM	50	50	1061239	JUN-23

Q.F. LIDIA POMER CACERES
C.O.F.P. 08108
Comandante en Jefe de Farmacia

Fecha Recop: 9/1/2024

840

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Anexo N°28: Nota de Pedidos a SAP de la Farmacia de Consulta Externa

Estado: A.D. EDUARDO REBAGLIATI MARTINS

Fecha: 08/01/2020 Hora: 09:30:00

Página: 1

NOTA DE PEDIDO A SAP

Fecha del Pedido: 07/03/2020

Dependencia Solicitante: S.S. FARM. CONSULTA EXTERNA

Observación: PEDIDO ORDINARIO

Anteque: TABLETAS

00523974

Nro. Pedido: 259

Form. Pedido: 550

N°	Código	Descripción del Material/Medicamento	UM	Cantidad Pedido	Cantidad Atendida	Número de Lote	Fecha Vigencia
1	010700081	ADIDO FOLIO 65 MG	TE	33.000	33000	110A339	10-2021
2	011000082	AMITRIPTILINA 25 MG	TE	3.000	3000	10922829	09-2023
3	010400084	ATORVASTATINA 10 MG	TE	18.000	18000	1091689	09-2021
4	010400044	ASAACOL 1 MG	TE	5.000	5000	1903067	06-2022
5	010700073	CALOTRIOL 6.25 MG	CP	12.000	11200	PH152	07-2021
6	010800028	CARBAMAZEPINA 300 MG (TABLETA MANIPULADA)	TE	8.000	9000	929180505	05-2021
7	010800084	CLONAZEPAM 300 MG (0.5 MG)	TE	X 15.000	AGOTADO		
8	010800010	CLONAZEPAM 2 MG	TE	X 8.000	AGOTADO		
9	010400018	DELTAZEN 80 MG	TE	2.500	2400	10540919	05-2021
10	010400021	ENALAPRIL 10 MG	TE	6.000	6000	1055429	05-2021
11	010400022	ESPIRONOLACTONA 100 MG	TE	6.000	6000	1110729	11-2022
12	010800023	GABAPENTINA 300 MG	TE	30.000	30000	656190614	06-2022
13	010200044	ITRACONAZOL 100 MG	TE	1.000	1000	1060609	06-2021
14	010800082	LEVETIRACETAM 1000 MG	TE	3.000	3000	E191430	06-2022
15	010800028	LEVODOPA + CARBOPA 250 MG + 25 MG	TE	8.000	9000	11126799	11-2022
16	010400083	LOBANTAM 50 MG	TE	6.000	6000	9022076	05-2021
17	010400022	METOCLOPRAMIDA 10 MG	TE	6.000	6000	10217077	07-2023
18	010800058	METOTREXATO 2.5 MG	TE	1.500	1500	MTT1933AC	07-2021
19	010200101	METRONIDAZOL 500 MG	TE	1.000	1000	1081549	08-2022
20	010200082	NAPOXENO (COMO SAL SODICA) 500 MG	TE	8.000	9000	1103989	10-2022
21	010400088	OMEPRAZOL 50 MG DE LIBERACION RETARDADA	CP	X 40.000	40000	19023	01-2022
22	010200030	PARACETAMOL 500 MG	TE	30.000	30000	190665	05-2022
23	010800035	PRODOTICAMMA BROMURO 60 MG	TE	X 12.000	AGOTADO		

Solicitante: V.B. JEFATURA

Jefe de Almacén: C.G.P. VELAZQUEZ

Recepcionado por: [Firma]

Fecha Recibida: 08/01/20

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Estado: **E.S. RODRIGO SORACLIATI MARTINEZ**

Fecha: **05/12/19** Hora: **14:27:41**

Fecha del Pedido: **05/12/2019**

Fecha Despacho: **05/12/2019**

Dependencia Solicitante: **10 FARMACIA SALUD MENTAL**

Observación: **REPOSICION DE STOCK**

Anaquele: **7000283412**

Nota de Pedido a SAP

N°	Código	Descripción del Material/Medicamento	UM	Cantidad Pedido	Cantidad Almacén	Numero de Lote	Fecha Vigencia
1	01050005	RIFEXIMENO 2 MG	TS	27.000	27.000	1078007	jun/19
2	01050015	CLONAZEPAN 2 MG	TS	60.000	60.000	1080440	
3	01100002	CLORPRIMAZINA 100 MG	TS	6.000	6.000	1080440	
4	01100007	CLONAZEPAN 100 MG	TS	10.000	10.000	1080440	
5	01050028	LEVODOPA + CARBODOPA 250 MG + 25 MG	TS	500	400	10820724	dic/19
6	01100002	LEVOMEPROMAZINA 100 MG	TS	6.000	6.000	1080440	
7	01100047	MIRTAPIPINA 30 MG	TS	6.000	6.000	1100929	oct/22
8	01040008	ONEPRAZOL 20 MG DE LIBERACION RETARDADA	CP	2.000	2.000	1709001	feb/22
9	01050025	PARACETAMOL 500 MG	TS	300	500	190665	mar/19
10	01100002	PERICAZINA 10 MG	TS	6.000	6.000	1080440	
11	01100002	RIFEXIMENO 2 MG	TS	56.000	36.000	1100519	oct/22
12	01070038	SAL FERROSA 60 MG FE ELMENTAL	TS	500	500	1062729	jun/12
13	01130048	SERTRALINA HIDROCLORURO 50 MG	TS	50.000	50.000	1080440	
14	01050026	SULFAMEZOL 200 MG	TS	3.150	3.150	1081239	dic/19
15	01110020	TIAMINA 100 MG	TS	6.000	6.000	1105879	oct/22
16	01100003	TRIFLUOPERAZINA 5 MG	TS	6.000	3.000	1020219	feb/14
17	01050043	VALPROICO ACIDO (SAL DE SODIO) 500 MG	TS	5.010	5.000	1091439	sep/22

Subscrito: **[Firma]**

V°B° JEFATURA: **[Firma]**

Jefe de Almacén: **[Firma]**

Revisado por: **[Firma]**

Fecha Recibo: **[Firma]**

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins


[illegible]


Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins


Anexo N°31: Nota de Pedidos a SAP de la Farmacia de Emergencia Trauma-Neuro

70003PY583 118 ✓


ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	FECHA
1	ASPIRINA 100MG	1500	1050.929	1576.3935	Mar-21
2	DIAGNOSTICO 100MG	100	190.24	19.024	Jul-22
3	ASPIRINA 100MG	Agordo			
4	ASPIRINA 100MG	Agordo			
5	DIAGNOSTICO 100MG	1000	1111.229	1111.229	Nov-21
6	DIAGNOSTICO 100MG	100	1110.219	111.0219	Nov-21
7	DIAGNOSTICO 100MG	150	1080.89	162.1335	Ag-21
8	DIAGNOSTICO 100MG	Agordo			
9	DIAGNOSTICO 100MG	60	1912.1692	1147.30152	Mar-22
10	DIAGNOSTICO 100MG	150	1111.459	166.71885	Nov-21
11	DIAGNOSTICO 100MG	200	1020.259	204.0518	Feb-21
12	DIAGNOSTICO 100MG	300	1051.109	315.3327	Mar-21

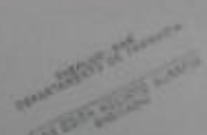

 DIRECTOR GENERAL
 D.G. LEON FOMTACERES
 C.O.P. 18124
 Coordinador General de Medicamentos


 DIRECTOR GENERAL
 D.G. LEON FOMTACERES
 C.O.P. 18124
 Coordinador General de Medicamentos


 DIRECTOR GENERAL
 D.G. LEON FOMTACERES
 C.O.P. 18124
 Coordinador General de Medicamentos

6-1-20


 DIRECTOR GENERAL
 D.G. LEON FOMTACERES
 C.O.P. 18124
 Coordinador General de Medicamentos


 DIRECTOR GENERAL
 D.G. LEON FOMTACERES
 C.O.P. 18124
 Coordinador General de Medicamentos

Fuente: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Anexo N°32: Captura de pantalla del porcentaje de Turnitin

ev.turnitin.com/app/carta/es/?o=1385261499&BDS=1&s=&lang=es&student_user=1&u=1066242405

feedback studio Richard Vega 5ta revisión de DPI

Resumen de coincidencias

18 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	13 %	>
Fuente de Internet			
2	Entregado a Universida...	4 %	>
Trabajo del estudiante			
3	Entregado a Universida...	<1 %	>
Trabajo del estudiante			
4	Entregado a Universida...	<1 %	>
Trabajo del estudiante			
5	www.repositorioacade...	<1 %	>
Fuente de Internet			
6	www.sadegiles.mun.gb...	<1 %	>
Fuente de Internet			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Aplicación de la Gestión de Inventarios para incrementar la Productividad del almacén de medicinas del hospital Edgardo Rebagliati, Lima-2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

AUTOR:

Vega López, Richard Rodolfo (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5448-4133>)

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6846-0837>)

Página: 1 de 119 Número de palabras: 21323

Text-only Report | High Resolution Activado

Fuente: Turnitin

Anexo N°33: Constancia de autorización de ingreso al almacén para las prácticas



"Año de la Universalización de la Salud"

CONSTANCIA

La que suscribe, **QUIMICA FARMACEUTICA LEDDA POMA CACERES**, identificado con DNI N° 21568435, en calidad de **ENCARGADA DEL ALMACÉN DE MEDICINAS** del Hospital Edgardo Rebagliati Martins con dirección legal en av. Domingo Cueto N° 120 Distrito de Jesús María Departamento de Lima.

HACE CONSTAR

Por medio de la presente que el estudiante **RICHARD RODOLFO VEGA LÓPEZ** con DNI N° 70944618, Código de estudiante N° 6700270855, alumno Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, a su solitud y con la finalidad de realizar su proyecto de investigación se le autorizo el ingreso al almacén de medicinas los días lunes miércoles y viernes de 08.00 horas hasta 13:00 durante los meses de octubre, Noviembre, diciembre de 2019, enero, febrero y marzo de 2020

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que el interesado estime conveniente.

Jesús María 19 de febrero 2020.


REGISTRADO
REG. PRESTACIONES DE SALUD (RPS)
G.F. LEDDA POMA CACERES
COP 38155
(ENCARGADA DEL ALMACÉN DE MEDICINAS)

Fuente: Elaboración propia